LibreOffice Magazine

Ano 1 - Edição 2
Dezembro de 2012

TUTORIAL:
Formatação de trabalhos acadêmicos

ARTIGO:
LibreOffice e Tuxpaint na alfabetização

A REVOLUÇÃO DOS DADOS ABERTOS

BI: A Fronteira Final!
O Software Livre chega ao C-Level

Artigos | Dicas | Tutoriais | e muito mais...

EDITORIAL

Quem você está esperando?

Você está esperando Papai Noel e, também, a segunda edição da nossa revista? Ficará surpreso, pois ela chegou primeiro que o Bom velhinho. Depois da primeira edição, que saiu graças a um grupo de voluntários que resolveu colocar a mão na massa e encarar algumas horas – extras e sem remuneração, em atividades diferentes de sua rotina diária, estamos presenteando todos com a edição de dezembro.

Com o lançamento da revista descobrimos que ela estava sendo aguardada. E por causa disso, a adrenalina subiu, e foi muito bom sair à caça de pessoas que possam colaborar, com a atual e as futuras edições, falando de Software Livre e código aberto, de iniciativas livres, inclusão digital, além é claro, do LibreOffice.

Nessa edição, há um tutorial bastante completo sobre fotos panorâmicas. E sobre a inteligência do seu negócio ou melhor, Inteligência Empresarial podemos dar uma dica apresentando o Pentaho, que promete ser assunto nas próximas edições.

Sobre o ponto de vista de governos apresentamos dois casos. O primeiro, é um caso de sucesso da cidade de Guarulhos em São Paulo. A administração da cidade desenvolveu uma distribuição baseada no Debian/Ubuntu, chamada Guarux, para sanar suas necessidades de utilização de Software Livre em seus órgãos administrativos, como também no trabalho de Inclusão digital, ponto forte da cidade. O segundo caso, é muito interessante para a sociedade em geral pois o governo federal, esta disponibilizando uma ferramenta para que qualquer pessoa possa encontrar facilmente dados e informações sobre temas como saúde complementar, sistema de transporte, segurança pública, indicadores de educação, gastos governamentais e por ai vai. Quem nos conta o começo de tudo são jovens participantes do chamado time de dados abertos. Sobre o Zimbra, temos a continuação do artigo, agora com tutorial sobre instalação e configuração.

E falando de LibreOffice temos um artigo da Cooperativa de Consumo que é uma evidência de como Software Livre entra na "veia". Por necessidade, começaram a utilizar o pacote de escritório - quando ainda era OpenOffice.org. Foi necessário dar treinamentos presenciais para seus colaboradores e a medida que seu parque computacional foi aumentando, passaram a trabalhar em rede e, os treinamentos foram disponibilizados pela internet. E depois de um tempo, disponibilizados para qualquer cidadão.

Outro artigo motivador e o que fala do uso do LibreOffice como coadjuvante do TuxPaint, na alfabetização de alunos. E há um tutorial - matador, que tenho certeza que vai agradar aos estudantes que tem que apresentar o famoso TCC, utilizando-se das normas da ABNT. E mais dicas sobre o nosso motivador: LibreOffice.

E se depois de ler a revista, sentir vontade, ajude-nos a continuar oferecendo conteúdo sobre o mundo livre a todos os leitores. Colabore, escrevendo e divulgando.

Desejamos que o Papai Noel traga muitos presentes, mas se não for possível, ganhe conhecimento. Não custa nada e só multiplica suas possibilidades.

Boa leitura!.

Vera Cavalcante

EDITORES
Eliane Domingos de Sousa
Olivier Hallot
Vera Cavalcante

REDATORES
Augusto Herrmann
Carlos Eduardo G Carvalho
Christian Miranda
Deyson Thome
Eliane Domingos de Sousa
Fábio de Salles
Júlio Neves
Kátia Bucci
Klaibson Ribeiro
Liduina Vidal de Almeida
Marcos André Paz Amorim
Nitai Bezerra
Raquel Santos
Raul Pacheco da Silva
Tiago Hillebrandt
Vera Cavalcante
Victor Santos
Vívian Ariane Barausse

TRADUÇÃO
David Jourdain

REVISÃO
Carlos Alberto Junior
Vera Cavalcante

DIAGRAMAÇÃO
Eliane Domingos de Sousa
Vera Cavalcante

CAPA
Eliane Domingos de Sousa

CONTATO
revista@libreoffice.org

REDAÇÃO
redacao@libreoffice.org

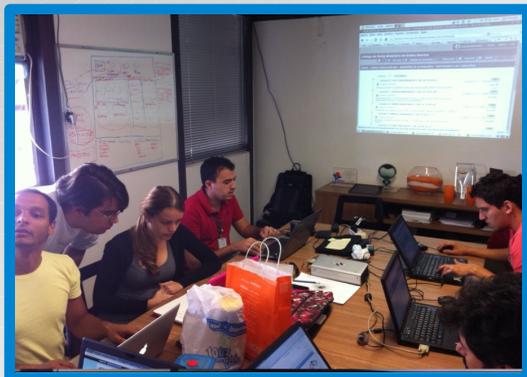
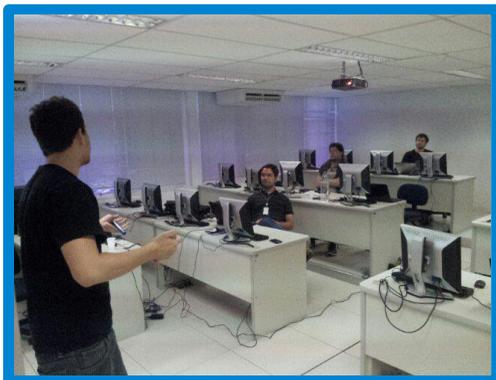
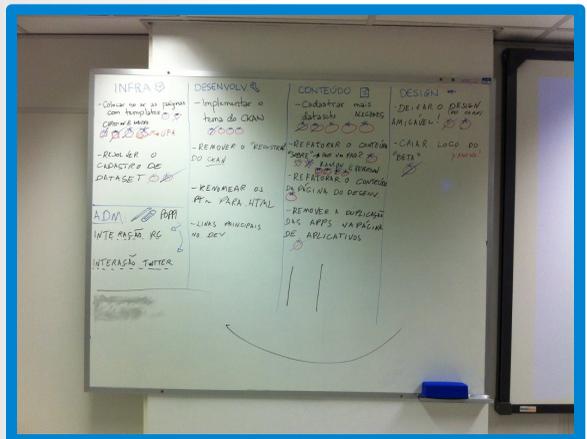
ÍNDICE

A Revolução dos Dados Abertos

Por Nitai Bezerra, Christian Miranda e Augusto Herrmann

O crescente Movimento de Dados Abertos, observado nos últimos 5 anos, consequência da cobrança social por mais transparência e participação no governo, eclodiu isoladamente em diversas partes do mundo. Essa vontade coletiva de participar na construção de um mundo melhor e o engajamento político-social dos cidadãos se assemelha ao movimento iluminista do século XVIII. Apesar de aparentarem velhos desejos, a atual revolução pela liberdade de dados e informações, tem ganhado força principalmente pela ampla utilização de recursos tecnológicos avançados.

Para esses ativistas não basta a publicação de diversos documentos (PDF) governamentais. Para serem considerados abertos, os dados devem estar publicados na web, em formatos abertos e não proprietários, serem compreensíveis logicamente, de modo a permitirem sua reutilização em aplicações digitais desenvolvidas pela sociedade.

Em abril de 2010, com o objetivo de iniciar a Política Nacional de Dados Abertos, o governo federal resolveu dar prioridade ao tema, e assim formou um time de dados abertos. Esse time então iniciou a experimentação de diversas tecnologias e metodologias de publicação de dados

abertos, além de promover a participação de diversos grupos de especialistas da sociedade. Isso culminou com as primeiras publicações de dados abertos do governo, estritamente falando. Outro fator crucial para o sucesso do movimento, foi a entrada em vigor da Lei de Acesso à Informação, Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Essa lei veio regulamentar o direito constitucional ao acesso à informação e fazer com que fosse respeitado por todos órgãos públicos, afirmando a publicidade como regra geral para qualquer informação produzida na administração pública, e o sigilo apenas como uma exceção. Além de outros destaques, essa lei foi a primeira do seu tipo no mundo a detalhar os princípios dos dados abertos, ou seja, determinar que as informações sejam publicadas na web, de forma que permita seu reúso em aplicativos. Apesar de ser uma lei nova, ela tem provocado uma verdadeira urgência dentro do governo para que os dados e informações estejam melhor classificados e de fácil acesso e o atendimento aos pedidos de acesso à informação ocorram dentro dos 20 dias, como é previsto. Em uma outra frente de ação, prevendo a necessidade de um projeto para implementação desta política, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, SLTI, do Ministério do Planejamento criou a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA. Os objetivos da INDA, a grosso modo, são coordenar a publicação dos dados públicos pelos diversos órgãos do

governo, possibilitar a busca e o acesso amplo a eles e fomentar o seu reúso e a agregação de valor pelos diversos setores da sociedade. Para atingir esses objetivos audaciosos, a SLTI decidiu trilhar um caminho desconhecido no governo. Decidiu implementar todo o projeto de forma colaborativa e aberta. Desde a estratégia, o planejamento, os eventos, e inclusive a codificação das soluções de software, tudo foi colaborativo. Assim como é o processo colaborativo na construção de um software livre, foi com a INDA, somando-se o diferencial de ser um projeto governamental. Não estamos falando apenas de o governo utilizar software livre, mas sim de o governo criar um espaço onde o cidadão pode codificar políticas que beneficiem toda a sociedade. O resultado mais conhecido desenvolvido sob esse processo colaborativo é o Portal Brasileiro de Dados Abertos. Embora a iniciativa de publicação de dados de diversas organizações fosse louvável, ainda faltava uma parte importante da fórmula de dados abertos. De que forma os interessados encontrariam os dados publicados? Seria suficiente utilizar as ferramentas de busca disponíveis na internet? O governo brasileiro, assim como os demais países que implementaram políticas de dados abertos, entendeu que não. Assim, decidiu criar um catálogo de dados, para ajudar as pessoas a encontrar os dados de seu interesse. O catálogo de dados, funcionalidade principal do Portal Brasileiro de Dados Abertos, é um ponto de entrada para a busca de dados do governo. A ideia é realizar a catalogação dos dados e indicar onde eles podem ser encontrados, mantendo-os distribuídos (sem a necessidade de se centralizar tudo em uma base só) e distribuindo também

a responsabilidade de catalogação entre as muitas organizações governamentais do Brasil. O projeto iniciou na Coordenação Geral de Inovações Tecnológicas da SLTI, mesma coordenação responsável pelo Portal do Software Público Brasileiro, que imediatamente iniciou a busca por um software livre à altura do desafio.

Na busca pela ferramenta ideal, o Time de Dados Abertos, responsável pelo projeto na coordenação, encontrou um software chamado Comprehensive Knowledge Archive Network, ou CKAN (http://ckan.org/), de autoria da Open Knowledge Foundation (http://okfn.org/) que funciona como um catálogo de dados. Um dos membros do time de dados abertos era também o responsável pela tradução do CKAN para o idioma português, e também por uma instância do catálogo da comunidade brasileira (http://br.ckan.net/), o que facilitou o processo de estudo da ferramenta para decidir se ela atendia às necessidades do catálogo de dados abertos do governo do Brasil, bem como, posteriormente, tirar dúvidas em sua utilização e na estrutura interna do software. A tomada de decisão pelo uso do CKAN foi compartilhada com os participantes da INDA (tanto do governo quanto da sociedade), durante uma das várias reuniões de planejamento do desenvolvimento do portal, com participação aberta a qualquer interessado. A opção pelo uso do CKAN foi o consenso alcançado entre os participantes. Restava agora o apoderamento e a customização do CKAN.

Continuando sua política de desenvolver os produtos da INDA de forma colaborativa, o time de dados abertos realizou o desenvolvimento do portal dados.gov.br em conjunto com a sociedade e com outros atores do governo. O processo de desenvolvimento foi totalmente compartilhado, desde o levantamento de requisitos do portal, até sua fase de implantação e teste, foram feitos em conjunto com a sociedade.

Como a participação no desenvolvimento era totalmente aberta e voluntária, o número de participantes tinha uma grande variação a cada reunião, o que forçou o portal a ser desenvolvido em ciclos curtos de desenvolvimento - para maior controle do produto final.

Consequentemente, isso motivou a equipe a utilizar o método Scrum de desenvolvimento de software, iterativo e incremental e com sprints de no máximo duas semanas. Havia tanto engajamento que até a arquitetura da informação do portal foi definida pelos cidadãos. Participantes da INDA levaram a metodologia Card sorting para a Campus Party Brasil em 2011 e colheram muitas sugestões. A maior parte delas foi aproveitada e seus elementos podem ser percebidos na atual estrutura de navegação do portal.

Nesse meio tempo, foram lançadas diversas revisões do portal. Todas são completamente livres e estão disponíveis para download no repositório de código do projeto (http://dev.dados.gov.br/codigo/). As mais marcantes são a primeira, que era somente uma página HTML, com uma nuvem de tags que consumia a API dos dados cadastrados no CKAN, a segunda, na qual foi realizada a primeira integração entre o CKAN e um sistema de gestão de conteúdo - o WordPress, para a fácil manutenção das páginas do portal e a final, cujo resultado é hoje visível no endereço dados.gov.br.

Agora a INDA prevê evoluções anuais no portal e caminha em direção a uma maior abertura do Governo Brasileiro. Para isso prevê capacitações nas organizações que publicam dados, a criação de modelos de maturidade para essas publicações, a oferta de novas tecnologias para publicação de dados - através do software público brasileiro, e a realização de encontros anuais.

NITAI BEZERRA: Analista em TI no Ministério do Planejamento. Faz parte do Time de Dados Abertos onde coordena a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA e mantém o dados.gov.br. É apaixonado por tecnologia e defende seu uso dentro do governo para fins de interesse da sociedade.

CHRISTIAN MIRANDA: Membro do Time de Dados Abertos, consultor de dados abertos pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (consultoria gratuita para todos os órgãos de governo [pergunte-me como]) e agitador social em prol de um Brasil mais aberto e colaborativo.

AUGUSTO HERRMANN: Analista em TI no Ministério do Planejamento, onde faz parte do Time de Dados Abertos. Responsável pela tradução para português do catálogo de dados CKAN, software livre da Open Knowledge Foundation. Defende o conhecimento livre e os padrões abertos, além de ser um entusiasta da arquitetura da web e do uso de ontologias na web semântica.

CAMPANHA DE DOAÇÃO

Ajude com uma doação o Projeto LibreOffice

donate.libreoffice.org

Uma nova realidade: o LibreOffice e a Coop

Por Kátia Bucci e Raquel Santos

Os números vão além das expectativas. Desde 1996, quando foi incorporada na Lei de Diretrizes e Bases, a procura pela Educação à Distância no Brasil só tem aumentado. Dados do Ministério da Educação revelam que um a cada cinco alunos que pretendem fazer um curso de graduação, por exemplo, prefere este tipo de modalidade. A qualidade do ensino, praticidade e a redução de custos são os grandes responsáveis. Por isso a Coop - Cooperativa de Consumo, que já tem em seu "DNA" o 5º princípio cooperativista que abrange "educação, formação e informação", também está em dia com essa nova realidade.

Linha do tempo

Em 2003, a Coop passou a utilizar o *OpenOffice.org* e, nessa época, nossos colaboradores receberam treinamento presencial. Dois anos depois, com a mudança para o *BrOffice.org* atualizamos nossos computadores, servidores e os treinamentos – que ainda eram presenciais. Em 2007, houve a grande mudança: as atividades passaram a ser on-line e os primeiros cursos foram disponibilizados na Intranet.

Em 2008, adotamos o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Claroline*, um aplicativo web gratuito para criação de sites de aprendizado, ampliando a oferta de

cursos para os colaboradores da empresa. Em dezembro de 2011, com o objetivo de oferecer este conhecimento também à comunidade, a Coop decidiu hospedar seus cursos na Internet através do AVA *Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, um software livre de apoio à aprendizagem. Em março de 2012, optamos pelo *LibreOffice* e desde junho, após outra atualização em nossos computadores e servidores, o "AVA CoopEduca – Conhecimento transforma", está em pleno funcionamento.

Parcerias e cursos

Foram feitas importantes parcerias, entre elas a "*LibreOffice*", que possibilitou o início dos estudos na área de informática e cursos elaborados por uma equipe multidisciplinar. Com início previsto para janeiro de 2013, os primeiros serão: Introdução ao *LibreOffice Writer* e Introdução ao *LibreOffice Calc*. Nesta primeira etapa, serão disponibilizadas 120 vagas, divididas em 4 turmas e distribuídas em duas modalidades: Treinamento Corporativo (colaboradores) e Cursos Livres (comunidade).

Todos os cursos do AVA CoopEduca são gratuitos, com acompanhamento de tutores e certificado, que poderá ser impresso assim que o aluno concluir o treinamento, considerando participação mínima de 75% e média de aprovação de, no mínimo, sete.

Inscrições

Para os cursos de introdução ao LibreOffice Writer e LibreOffice Calc, as inscrições poderão ser realizadas pelo site: http://coopeduca.com.br, a partir de 10 de dezembro.

Metodologia

No ato da inscrição, os alunos deverão preencher um formulário para definir seu nível de conhecimento relativo à modalidade escolhida. Durante o curso, eles serão acompanhados pelo tutor e seu desenvolvimento será avaliado através dos fóruns, atividades e jogos pedagógicos criados com softwares livres. Encerradas as atividades, será feita uma avaliação para elaborar planos e metas. Os resultados servirão como instrumento para novos aprendizados, com o objetivo de efetuarmos as melhorias necessárias para as próximas turmas.

Promovendo a Inclusão

Aos colaboradores da Coop com deficiência serão ofertados os cursos na modalidade semipresencial. Os alunos aprenderão acessar o AVA CoopEduca em uma sala de informática, com acompanhamento de monitor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) auxiliando na comunicação dos alunos surdos.

Sobre a Coop – Cooperativa de Consumo

Considerada a maior Cooperativa de Consumo da América Latina e 13ª no ranking da ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados, a Coop possui 28 unidades de distribuição, localizadas no ABC Paulista, São José dos Campos, Sorocaba, Tatuí e Piracicaba, além de dois postos de combustíveis, instalados em Tatuí e em São José dos Campos. Em parceria com o Banco Bradesco disponibiliza aos seus cooperados o cartão Private Label Coop Fácil Visa e sua linha de produtos de marca própria Coop Plus é formada por 490 itens, envolvendo 90 categorias. A Cooperativa encerrou 2011 com fornecimento bruto de R$ 1,661 bilhão.

Portal da Coop – Cooperativa de Consumo: http://www.portalcoop.com.br/

KÁTIA BUCCI - Licenciada em Educação Artística com Habilitação em História da Arte, Pós-Graduada em LIBRAS e Educação de Surdos e Pós-Graduanda em Planejamento, Implementação e Gestão da EaD. Trabalha na Coop há 18 anos, dos quais13 só no setor de Tecnologia da Informação. Desde 2007 atuando em Educação à Distância com foco em treinamento corporativo, planejando e atuando como tutora nos cursos de informática, além de outras atribuições na área de suporte como e-mails, intranet, LibreOffice, etc.

RAQUEL SANTOS - Jornalista formada pela Universidade Metodista de São Paulo e Pós-graduada em Design Gráfico pela Faculdade de Belas Artes de São Paulo. Atuou como assessora de imprensa e repórter em empresas como a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), Diário do Grande ABC, Rádio América e Concessionária Ecovias dos Imigrantes. Atualmente coordena a área de Comunicação - interna e externa - da Cooperativa de Consumo -Coop.

Florian, apresente-se para a comunidade brasileira de Software Livre e LibreOffice.

Oi, meu nome é Florian Monfort, estudo na France Business School, em um programa de estágio em conjunto com a Red Hat, como aprendiz de Marketing. Também estou na Equipe de Marketing da The Document Foundation, tentando ajudar da melhor maneira que posso para a promoção do LibreOffice.

Como você conheceu o LibreOffice?

Na verdade, eu conheci o OpenOffice primeiro, anos atrás, quando comecei a usar distribuições Linux no meu computador para o trabalho diário. Fiquei interessado em todo o ambiente Open Source, e comecei a seguir a comunidade e tudo que acontecia na época. Então eu ouvi sobre o nascimento do LibreOffice.

Diga-nos sobre seus conhecimentos e experiências dentro e fora do Software Livre?

A paixão pela TI começou anos atrás, quando eu tive meu primeiro computador. Naquela época, era apenas um Desktop e rodava o Windows XP, que era muito pesado. Comecei a procurar por algo um pouco mais leve e que fizesse meus programas serem executados um pouco mais rápido. E o Linux apareceu, primeiro com o Ubuntu como minha distribuição principal. Assim foi como comecei e anos depois, quando era hora de pensar em uma carreira, eu pensei: "Se eu acho que o

Open Source é importante para mim, eu deveria *pensar em contribuir à minha maneira". Foi assim que eu decidi me candidatar a Red Hat.*

Você tem formação em Administração, o quê atraiu você para o Software Livre?

Eu sei que um monte de gente pode estar "surpresa" de certa forma. Principalmente porque anos atrás, teria parecido absoluta loucura fazer dinheiro graças ao software livre. Mas eu realmente acho o contrário: acredito que Open Source é a melhor maneira de fazer negócios, porque tem os valores certos que, no final, permitem a sua empresa aumentar a sua produtividade geral, e consequentemente sua receita.

Eu não acho que isso é algo que as empresas vão começar agora. Não se pode simplesmente mudar o mundo em alguns anos, mas com o tempo essa ideia geral vai espalhar-se e eu acredito que este é o tipo de modelo de negócio que cada empresa acabará adotando, para investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Eu acredito em uma equipe que seria motivada, criativa e apaixonada pelo seu trabalho, sentindo como se houvesse um propósito que não fosse apenas o lucro.

> *O desenvolvimento no código vai muito mais rápido do que nós, e é difícil manter o controle sobre o que todo mundo faz, pois estamos indo muito mais lentos.*

Porque no mundo dos negócios, todo mundo pensa no lucro, e claro, eu vou admitir que você precisa sobreviver de alguma forma, mas eu também acredito que você pode dar a esta equipe algum outro propósito que pareça mais respeitável e nobre. Isto é o que eu desejo para a The Document Foundation — realmente espero que sejamos capazes de fazer a mistura mágica que nos faça durar no tempo, ao fazer todos felizes no projeto.

Quais são suas atividades dentro da TDF?

Dentro da The Document Foundation, por enquanto, eu só tenho assistido e participado, quando acho que a minha opinião é relevante para o projeto. Estamos nos estágios iniciais da organização, e agora, o que nós precisamos é pensar como é que vamos nos organizar, ou em quais equipes e para que fins. Isto leva tempo e é um processo que temos que passar se, realmente, queremos apoiar os avanços que os desenvolvedores estão fazendo. Porque a verdade é esta: hoje, a The Document Foundation está em um momento árduo, seguindo com o trabalho incrível que a comunidade está fazendo no código. O desenvolvimento no código vai muito mais rápido do que nós, e é difícil manter o controle sobre o que todo mundo faz, pois estamos indo muito mais lentos. Portanto, temos agora é que fazer esse esforço, a fim de nos tornarmos eficazes o suficiente para estarmos na mesma velocidade.

Por que nós deveríamos adotar padrões abertos?

Nós devemos adotar padrões abertos porque eles são a defesa indireta de nossa

causa, e porque eles ajudam a espalhar o "jeito Open Source de ser." No final é isso que importa, porque se tomarmos o projeto LibreOffice como exemplo, nós gastamos muito mais recursos de modo a tentar suportar o formato MS-Office, quando poderíamos simplesmente abandoná-lo e redirecionar os recursos para a real inovação.

Quais são as vantagens em usar ODF?

Todos usando um formato aberto é uma forma de aumentar a competitividade. Você pode criar mais forks e construir um ecossistema de software todo em torno dele. Isso torna as coisas mais fáceis para desenvolvedores que desejem criar uma plataforma capaz para edição e leitura desses arquivos. No final, todos os lucros serão para o usuário final. Terão um ecossistema completo de aplicativos que são capazes de manipular os mesmos ativos, de uma maneira diferente.

Quais os próximos passos em termos de negócios? Como você vê o futuro da TDF, do LibreOffice e do ODF?

A The Document Foundation tem agora como foco apoiar o desenvolvimento da comunidade em torno do LibreOffice. Queremos mais pessoas para trabalhar no projeto, pois mesmo havendo um monte de gente fazendo um trabalho incrível, precisamos sempre de mais mãos. Como pelo LibreOffice em si, nosso foco está sendo colocado em três direções: suporte ao formato MS-Office, plataformas móveis e uma estratégia de nuvem real, orientada com o LibreOffice Online. Temos como objetivo que o LibreOffice esteja disponível em todos os lugares. Também queremos que você se sinta confortável usando, tanto por causa da sua funcionalidade como pelo modelo por trás dele.

Você esteve na II LibreOffice Conference, entre 17 e 19 de outubro. Diga-nos a sua impressão sobre o evento.

Na verdade, eu não fui este ano a LibreOffice Conference, pois eu estava trabalhando em eventos da Red Hat na mesma época. É realmente muito louco ver todos os eventos acontecendo, ao mesmo tempo, em outubro!

Já existe data e local para o III LibreOffice Conference?

Não, na verdade estamos esperando propostas da Comunidade!

Deixe uma mensagem final para os leitores do LibreOffice Magazine Brasil.

Para nosso pessoal brasileiro — como uma das mais importantes comunidades no projeto LibreOffice, parabéns para todos pelo que estão fazendo, não só por colocar os seus esforços no projeto, mas também por usá-lo e mostrar a seus pares o quanto de um grande trabalho, nós estamos fazendo aqui!

FLORIAN em três versões: Um aprendiz de Marketing na Red Hat, um membro da equipe de Marketing da The Document Foundation, e um estudante de Negócios na France Business School. Em um programa de aprendizagem conjunta com a France Business, Florian quer promover a comunidade e os valores de código aberto, enquanto estuda. Na The Document Foundation, Florian também ajuda a conduzir a estratégia de marketing do LibreOffice.

LibreOffice e o TuxPaint na Alfabetização

Por Liduina Vidal de Almeida e Vívian Ariane Barausse de Moura

Sabemos que o processo de alfabetização no ambiente escolar acontece nos primeiros anos e perdura por toda a vida. Vários autores e pesquisadores atuantes na área da educação afirmam que uma vez descobertos os processos de escrever e ler, a partir do domínio do sistema de representação alfabético, e do conhecimento das convenções da escrita, continuamos aprendendo a ler e a escrever por toda a nossa vida, pois a cada leitura e ou escrita que fazemos vamos aprimorando o ato de saber escrever e ler.

O aprendizado do sistema alfabético e ortográfico pode ocorrer significativamente no contexto digital, através do uso de atividades lúdicas, que facilitem o aprendizado, e por meio da própria leitura e escrita em situações envolventes.

O LibreOffice possibilita a elaboração de atividades de alfabetização, quando usando seus componentes, Writer (editor de texto), na leitura e produção de textos variados.

O Calc (Planilha eletrônica), na elaboração e execução de exercícios de palavras cruzadas, preenchimento de lacunas e resolução de exercícios tendo um feedback (acertos e erros).

O Impress (Apresentação de slides), através da apresentação de temas diversos que possibilitam a leitura, e o debate.

Estes componentes também são utilizados como coadjuvantes na elaboração de atividades no TuxPaint.

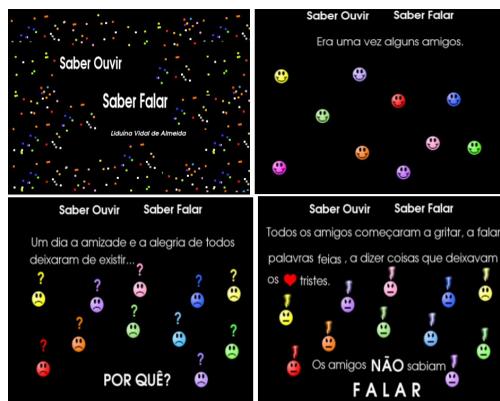
Possibilitam uma aprendizagem prazerosa de conteúdos cognitivos dentro de uma perspectiva de colaboração e autonomia.

O TuxPaint, é um programa livre de desenho para crianças a partir de 03 anos, criado por Bill Kendrick com uma interface atrativa e motivadora. Crianças de Ensino Infantil e Ensino Fundamental utilizam facilmente seus aplicativos.

> *"Alfabetização, ação de ensinar/aprender a ler e escrever. (Mágda Soares)"*

Fazendo uma parceria pedagógica e tecnológica podemos utilizar os componentes do LibreOffice já citados anteriormente e o TuxPaint, para elaborarmos atividades objetivas e interativas.

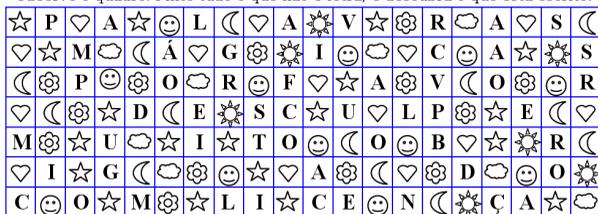
A partir da construção de tabelas no Writer e no Calc e da exportação para a interface do software de desenho. Em contrapartida podemos elaborar imagens no programa de desenho para serem utilizadas nas ferramentas da suíte de escritório.

Podemos exemplificar com o trabalho realizado pelo projeto " Saber Ouvir e saber Falar para uma Cultura de Paz", com crianças de 2º ano do ensino Fundamental I. Foram apresentadas histórias com o mesmo nome do projeto, utilizando o Impress – como mostra a Figura 1 abaixo, e as imagens dos slides foram criadas no TuxPaint.

As atividades relacionadas a esse projeto foram direcionadas para a reflexão de atitudes e o aprendizado da leitura e da escrita. Foram utilizadas as ferramentas do Writer e depois exportado para o Tuxpaint - Figura 2, abaixo.

Atividade de Português

Saber Ouvir Saber Falar

Observe o quadro. Pinte tudo o que não é letra, e descubra o que está escrito.

☆	P	♡	A	☆	☺	L	☾	♡	A	☼	V	☆	✿	R	☁	A	♡	S	☾
♡	☆	M	☁	☾	Á	♡	G	✿	☼	I	☺	☁	♡	C	☺	A	☆	☼	S
☾	✿	P	☺	✿	O	☁	R	☺	F	♡	☆	A	✿	V	☾	O	✿	☺	R
♡	☾	✿	☆	D	☾	E	☼	S	C	☆	U	♡	L	P	✿	☆	E	☾	♡
M	✿	☆	U	☁	☆	I	☆	T	O	☺	☾	O	☺	B	♡	☆	☼	R	☾
♡	I	☆	G	☾	☁	✿	☺	☆	♡	A	✿	☾	♡	✿	D	☁	☺	O	☼
C	☺	O	☆	M	✿	☆	L	I	☆	C	E	☺	N	☾	☼	Ç	A	☆	☁

Escreva aqui as palavras que você descobriu no quadro.

Marque com uma ● a 1ª letra e com uma ● a última letra de cada palavra.

Para obter mais detalhes visite:

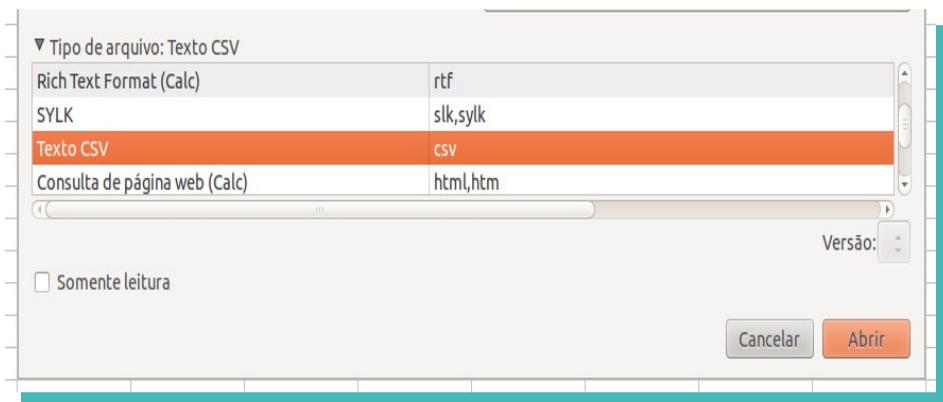
- o sitio Atividades no Tux Paint
- o sitio Software livre educacional

LIDUINA VIDAL

VIVIAN BARAUSSE

Abrindo arquivos "*.csv" no Calc

Por Raul Pacheco da Silva

Muitas vezes temos em nosso correio eletrônico padrão no Windows (Outlook, Livemail) os endereços de contatos com "Nome, Endereço de e-mail, Endereço Comercial, Cidade, Estado, CEP, etc. Podemos exportá-los em arquivo ".csv" separado por ponto e vírgula.
Assim, posteriormente, podemos abri-lo no LibreOffice Calc através do submenu "Localizar" para utilizar os dados dos contatos em uma mala direta ou consulta rápida.
O mais prático é ir na pasta onde se encontra o arquivo, clicar com a tecla direita do mouse e selecionar **'Abrir com'** e escolher **'LibreOffice Calc'** para abrir o arquivo ".csv" ou, com o LibreOffice Calc aberto, selecionar Abrir (Ctrl+O) e em Tipo de Arquivo, selecione "texto CSV (*.csv)" no menu suspenso e, por fim, selecione o arquivo desejado.

Em seguida temos a tela “Importação de texto (nome_arquivo.csv)”. Em nossos exemplos o arquivo .csv está separado por “;”, portanto está é a opção que vira na tela de importação do arquivo.

Importação de texto - [contatos.csv]

Importar
Conjunto de caracteres: Unicode (UTF-8)
Idioma: Português (Brasil)
Da linha: 1

OK
Cancelar
Ajuda

Opções de separadores
Largura fixa
Separado por
Tabulação | Vírgula | Outro
Ponto-e-vírgula | Espaço
Mesclar delimitadores | Delimitador de texto "

Outras opções
Campos entre aspas como texto
Detectar números especiais

Campos
Tipo de coluna

	Padrão	Padrão	Padrão	Padrã
1	Nome	E-mail	Endereço Comercial	Cidac
2	Antonio Carlos	carlos@hto.com	Rua Maria C.Tavares, 2344	Treme
3	Pedro Antonio	anto@cois.com.br	Rua Carlos Braga, 443	Parai
4	Pedro L. Silva	silva@tem.com.br	Rua Antonio Luiz, 334	Inter
5	Luiz A. Silva	luis@tem.com.br	Rua Antonio Luiz, 334	Inter
6	Carlos Silveira	siveria@tem.com.br	Rua Carlos Chagas, 234	Morer

Em geral o LibreOffice Calc já vem com o separador apropriado ao arquivo, porém se não aparecer como a figura acima, procure qual o separador correto validando as caixas (Espaço, Tabulação, Vírgula, Outros, Mesclar delimitadores e Delimitador de texto), Conjunto de caracteres, Idioma, etc... para melhor enquadrar o arquivo. Em seguida clique em OK para abrir o arquivo no LibreOffice Calc como abaixo:

A1 | Nome

	A	B	C	D	E	F
1	Nome	E-mail	Endereço Comercial	Cidade	Estado	CEP
2	Antonio Carlos	carlos@hto.com	Rua Maria C.Tavares, 2344	Tremembe	São Paulo	08663-220
3	Pedro Antonio	anto@cois.com.br	Rua Carlos Braga, 443	Paraiso	Minas Gerais	05553-330
4	Pedro L. Silva	silva@tem.com.br	Rua Antonio Luiz, 334	Interino	Goias	03432-344
5	Luiz A. Silva	luis@tem.com.br	Rua Antonio Luiz, 334	Interino	Goias	03432-344
6	Carlos Silveira	siveria@tem.com.br	Rua Carlos Chagas, 234	Moreno	Goias	03423-344

Depois de aberto o arquivo, podemos agora salvá-lo no formato da Planilha do Calc, através de Arquivo → Salvar Como. Na tela que se abre em Tipo de Arquivo, selecione "Planilha ODF (.ods)", clique em OK.

Nome: contatos
Tipo: Planilha ODF (.ods)
Planilha ODF (.ods)
Modelo de planilha ODF (.ots)
Planilha do OpenOffice.org 1.0 (.sxc)
Modelo de planilha do OpenOffice.org 1.0 (.stc)
OpenDocument Spreadsheet (Flat XML) (.fods)
Unified Office Format spreadsheet (.uos)
XML do Microsoft Excel 2007/2010 (.xlsx)
Microsoft Excel 2003 XML (.xml)
Microsoft Excel 97/2000/XP/2003 (.xls)
Modelo do Microsoft Excel 97/2000/XP/2003 (.xlt)
Microsoft Excel 95 (.xls)
Modelo do Microsoft Excel 95 (.xlt)
Microsoft Excel 5.0 (.xls)
Modelo do Microsoft Excel 5.0 (.xlt)
Data Interchange Format (.dif)
dBASE (.dbf)
Documento HTML (Calc) (.html)
SYLK (.slk)
Texto CSV (.csv)

Bem agora podemos trabalhar o nosso arquivo como desejarmos (ordenar por CEP, NOME, CIDADE, etc) ou mesmo utilizá-lo para criar uma mala direta.

RAUL PACHECO DA SILVA - 57 anos, mora em Suzano, trabalhando na BBL Engenharia Construção e Comércio Ltda a 16 anos, Inspetor Técnico em Saneamento, veio a conhecer o BrOffice.org em 2010, e gostou do software que lhe foi apresentado por um dos diretores da empresa. Hoje, parte dos empregados da empresa usa o LibreOffice.

Mais Governo
Mais Cidadania

Acessibilidade

A acessibilidade na Web significa permitir o acesso para todos, independente do tipo de usuário, situação ou ferramenta.

Conheça a versão 3.0 do e-MAG

O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - e-MAG v 3.0 possui 45 recomendações que orientam os profissionais no desenvolvimento e adequação dos sítios e e-serviços, tornando-os acessíveis ao maior número de pessoas.

Saiba mais em http://emag.governoeletronico.gov.br

Software Público Brasileiro

Lançado em 2007, o Software Público Brasileiro - SPB representa um novo modelo de gestão e licenciamento de soluções desenvolvidas pela administração pública e pela rede de parceiros da sociedade, o portal visa criar um ecossistema de comunidades de desenvolvimento, serviços, emprego e geração de renda.

- Cerca de 60 softwares em diversas áreas
- Mais de 130 mil usuários cadastrados

Para mais informações, visite-nos em http://www.softwarepublico.gov.br

Dados abertos

Nascido em 2009, o movimento dos Dados Abertos vem movimentando comunidades em todo o mundo para promover o reuso dos dados públicos governamentais, permitindo aos cidadãos desenvolver novos aplicativos e colaborar com os processos de governo.

No caso do Brasil, vários órgãos da Administração Pública têm aderido ao movimento de abertura de dados em formato processável por máquina, além de incentivar seu reuso em todos os setores da sociedade.

Conheça o projeto lançado esse ano e participe: http://dados.gov.br

Secretaria de Logística
e Tecnologia da Informação

Ministério do
Planejamento

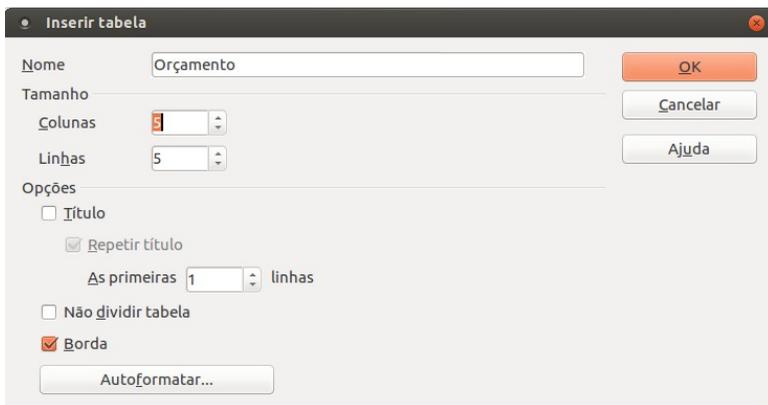
COMO FAZER

DICA

Fazendo cálculo na tabela do LibreOffice Writer

Por Eliane Domingos de Sousa

HDW

Assim como em outros editores de textos, é possível fazer contas em tabelas, utilizando um pequeno recurso de cálculo disponível no LibreOffice Writer. É necessário ressaltar que os recursos disponíveis são simples e não devem ser confundidos com os recursos sofisticados da planilha eletrônica. Veja o passo a passo:

1 – Abra o LibreOffice Writer
2 – Vá no Menu TABELA, opção INSERIR➔TABELA. Se preferir usar a tecla de atalho, aperte simultaneamente as seguintes teclas: CTRL e F12
3 – Defina o número de linhas e colunas desejado. No exemplo a seguir, iremos trabalhar com 5 colunas e 5 linhas. Digite os dados das colunas.

ITEM	FORNECEDOR	VL UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
Monitor	LG	390	10	3900
Impressora	HP	850	5	4250
Tablet	Samsung	1090	3	3270
			Total Geral	11420

4 – Posicione o cursor na *coluna Total* da *linha Monitor*, para fazer o cálculo. Pressione a tecla = (igual). A barra de ferramentas de fórmulas aparece, na parte superior, logo abaixo da barra de formatação. Veja o exemplo:

Observe que o cursor está logo após o sinal de igual, aguardando instruções. Clique no *VL UNITÁRIO do Monitor*. Veja que na barra de fórmulas aparece a letra da coluna e o número da linha onde está o valor unitário do monitor.

Agora, digite o operador matemático de multiplicação, que é o asterisco *.

Em seguida, clique na coluna *QUANTIDADE da linha Monitor*. Veja que na barra de fórmulas irá aparecer a letra da coluna e o número da linha onde está a quantidade do monitor.

Para concluir o cálculo, clique no ícone APLICAR ou aperte a tecla <ENTER>.

Pronto, o cálculo foi feito. Repita a operação para as linhas seguintes.

Na *linha Total Geral*, o procedimento será um pouco diferente. Posicione o cursor na *coluna Total*, da *linha Total Geral*. Na barra de ferramentas da tabela, clique no ícone da Autossoma, ilustrado com borda vermelha.

A barra de fórmulas será exibida, com as células já preenchidas. Para concluir, clique no ícone Aplicar ou tecle <ENTER>.

Pronto! As contas estão prontas. Se alguma alteração for feita nas colunas de quantidade e valor unitário, o cálculo será atualizado.

Para fazer alguma alteração nas fórmulas, posicione o cursor na célula que as contêm e aperte a tecla F2, que a barra de fórmulas será exibida.

ELIANE DOMINGOS DE SOUSA - é empresária, trabalha com ferramentas Open Source, presta serviços de Consultoria e Treinamento, com especialidade nas ferramentas LibreOffice e Ubuntu. Membro da TDF (The Document Foundation) mantenedora do LibreOffice, colaboradora voluntária da Comunidade LibreOffice, Comunidade SL-RJ, Blog Seja Livre, organizadora do Ciclo de Palestras Software Livre do SINDPD-RJ e fomentadora das tecnologias livres, compartilhando o conhecimento pelo Brasil em eventos de Software Livre. ✉ elianedomingos[at]libreoffice.org

Formatação de tabelas

Por Julio Cesar Neves

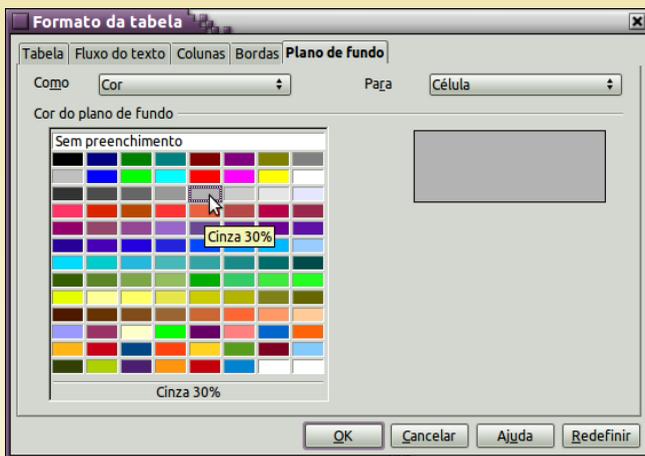
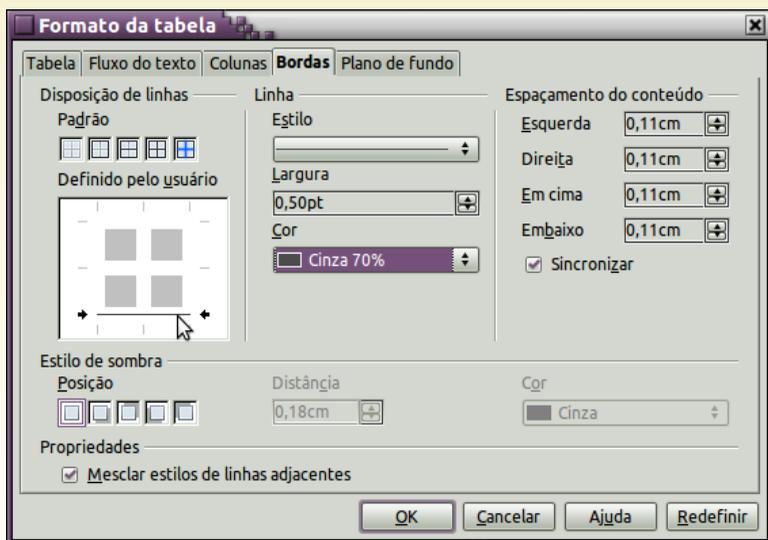
Na dica anterior, a Eliane Domingos criou uma tabela 5x5 que vou reproduzir:

ITEM	FORNECEDOR	VL UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
Monitor	LG	390	10	3900
Impressora	HP	850	5	4250
Tablet	Samsung	1090	3	3270
			Total Geral	11420

A tabela está pronta, mas ficou muito insossa, tá com cara de anêmica... Como essa tabela faz parte de um relatório que quero causar uma boa impressão (não adianta pensar que é para puxar saco, que não é. Quero o melhor para o meu querido chefe), vou dar-lhe uma aparência de 3D. Para tal vou alternar matizes de cinza no fundo das linhas e nas margens. Vamos à primeira linha de dados (cabeçalho e rodapés ficam para depois), vou fazê-la com fundo cinza 30% e com a margem inferior cinza 70%.

Neste ponto devo dar um aviso, pois a ideia a seguir é muito boa, a formatação é muito legal, mas não tem nada a ver com o escopo do artigo, que é o mais importante. Então se você perder o saco de ler lá pelo meio do texto, pule para a seção Pulo do Gato que é pequenininha e vale a pena ler.

Formatação 3D de tabelas

Para isso marque a linha, e faça Tabela » Propriedades da tabela e escolha a aba Plano de fundo.

Uma vez selecionado a cor cinza 30%, clique na aba Bordas:

Como você pode ver pela figura acima somente a borda inferior foi selecionada e a ela atribuímos uma largura de 0,50 pt e na cor cinza 70%. após clicar no botão OK, a tabela ficará assim:

ITEM	FORNECEDOR	VL UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
Monitor	LG	390	10	3900
Impressora	HP	850	5	4250
Tablet	Samsung	1090	3	3270
			Total Geral	11420

Por enquanto você mal consegue ver a borda inferior. Agora vamos fazer o mesmo procedimento com a 2ª linha, mas vamos colocar cor de fundo cinza 40% e cor da borda inferior cinza 20%. Após ter feito isso, sua tabela estará assim:

ITEM	FORNECEDOR	VL UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
Monitor	LG	390	10	3900
Impressora	HP	850	5	4250
Tablet	Samsung	1090	3	3270
			Total Geral	11420

Como as linhas ímpares têm o mesmo formato, vamos copiar o formato da linha 1 para a linha 3 usando o pincel de estilo . Primeiramente marcamos a linha 1, clicamos no pincel e em seguida o esfregamos por toda a linha 3. Veja o resultado:

ITEM	FORNECEDOR	VL UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
Monitor	LG	390	10	3900
Impressora	HP	850	5	4250
Tablet	Samsung	1090	3	3270
			Total Geral	11420

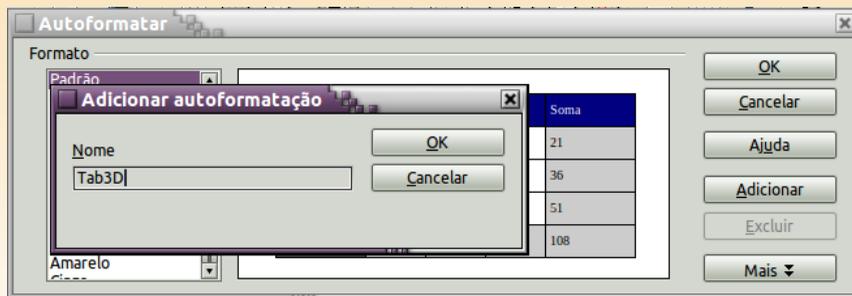
Como você pode notar, já está dando uma sensação de sanfona, que chamo de 3D. Essa ideia é causada pelo fato de imaginarmos sempre uma luz entrando pelo canto superior esquerdo das figuras e assim sendo, uma linha mais funda, seria sombreada e por isso mais escura e na passagem de uma clara para a escura a borda é bem escura e no sentido oposto é bem clara.

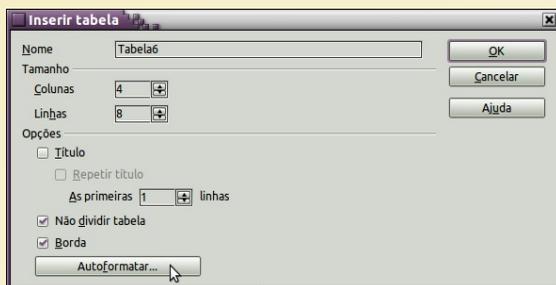
Caso tivéssemos mais linhas, esse efeito seria mais fácil de ver. Mas ainda falta fazer cabeçalho e rodapé. Vou fazê-los com fundo cinza 70% e fontes amarelas negritadas, sendo que o cabeçalho terá uma fonte um ponto maior. Vejam o resultado final:

ITEM	FORNECEDOR	VL UNITÁRIO	QUANTIDADE	TOTAL
Monitor	LG	390	10	3900
Impressora	HP	850	5	4250
Tablet	Samsung	1090	3	3270
			Total Geral	11420

Pronto, está uma obra de arte, mas como você pôde ver será extremamente sacal fazer tudo de novo. Para fazer isso em cada tabela que você for encaminhar ao seu chefe, você tem de ser muito puxa saco mesmo! Porém aí vem o

Pulo do Gato

Tudo que disse aí acima sobre ser um saco repetir todos esses passos é verdadeiro caso você use uma suíte proprietária, mas como você é um cara inteligente, certamente usa LibreOffice e assim sendo o que você deve fazer agora é marcar toda a tabela e em seguida fazer: Tabela » Autoformatar

Para criar uma nova autoformatação, basta clicar em Adicionar. Nesse momento aparecerá por cima deste diálogo a caixa Adicionar autoformatação. Basta escolher o nome (repare que escolhi Tab3D).

Da próxima vez que você for montar outra tabela (digamos 8x4) e desejar usar esta formatação faça: Tabela » Inserir » Tabela escolha as quantidades de linhas e de colunas, clique em Autoformatar e no diálogo de autoformatação que surgirá, escolha o nome que você usou para salvar o formato da tabela.

Eu batizei a minha com o nome de Tab3D e após escolhê-lo e clicar em OK, veio a tabela a seguir:

Que basta preencher com os novos dados.

Senhores eu uso demais este artifício que é muito pouco conhecido. Espero que vocês gostem e o usem bastante, mas por favor criem uns formatos bem complicados, só para gozar os usuários da suíte proprietária.

JULIO NEVES - O 4º UNIX do mundo nasceu na Cidade Maravilhosa, mais precisamente na Cobra Computadores, onde à época trabalhava o Julio. Foi paixão à primeira vista! Desde então, (1980) atua nessa área como especialista em Sistemas Operacionais e linguagens de programação. E foi por essa afinidade que quando surgiu o LINUX, foi um dos primeiros a estudá-lo com profundidade e adotá-lo como Sistema Operacional e filosofia de vida.

Inserindo anotação nos arquivos do LibreOffice

Khongthe

Por Vera Cavalcante

Inserindo Anotação no LibreOffice

O recurso de *Inserir > Anotação do LibreOffice* está presente nos aplicativos de Texto, Planilha, Apresentação e Desenho. É interessante para utilização em trabalhos colaborativos, onde cada um pode inserir comentários e orientações aos demais, responder as questões, sugerir alterações e também é um grande auxilio em consultas posteriormente.

Para inserir uma Anotação no Texto, posicione o cursor no local desejado e selecione *Inserir > Anotação.* Na margem da página aparece uma caixa de anotação e é nela que você insere o seu conteúdo.

Uma linha vai ligar uma ancora a caixa de anotação. Para uma anotação escrita por um autor, há uma opção de Responder que pode ser utilizada por uma segunda pessoa e insere uma nova anotação logo após a primeira.

Veja o exemplo:

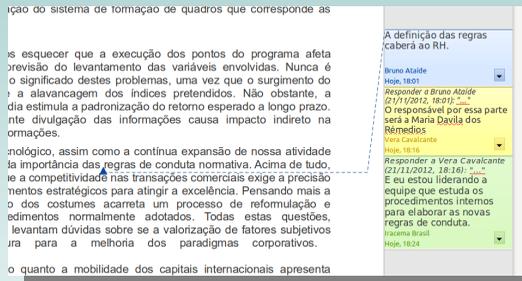



Figura 1: Anotações , de três autores diferentes, em um documento de texto

No exemplo anterior, nas caixas de anotação de cores diferentes, foram inseridas as informações de cada um dos autores. O LibreOffice coloca como autor, quem previamente forneceu essas informações em *Ferramentas > Opções > LibreOffice > Dados do usuário,* preenchendo qualquer um dos itens das caixas *Nome/Sobrenome/Iniciais*.

Na caixa de anotação, em sua parte inferior do lado direito há uma seta onde você tem as seguintes opções:

- *Excluir anotação,*
- *Excluir todas as anotações de Fulano de Tal (autor) e*
- *Excluir todas as anotações.*

E clicando com o lado direito do mouse sobre a caixa de anotação, há mais algumas opções de formatação.

Na planilha quando a anotação é inserida em uma determinada célula, no lado superior direito dela aparece um ponto vermelho que, ao passar o mouse sobre ele, abre a caixa de anotação com seu conteúdo.

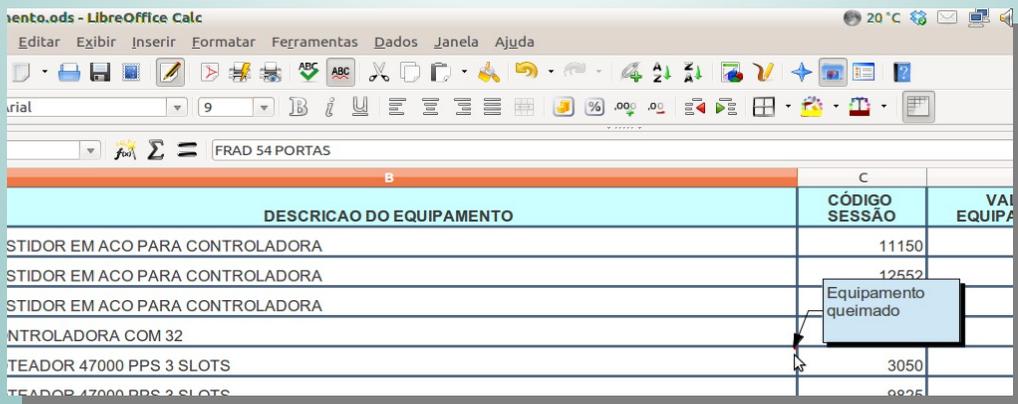



Figura 2 – Anotação em uma planilha

Clicando com o lado direito do mouse sobre o ponto vermelho você tem a opção de marcar *Mostrar anotação*, o que faz com que ela fique sempre visível.

Nos aplicativos de Apresentação e Desenho, as anotações funcionam da seguinte maneira:

- após serem inseridas, recolhem-se;
- quando utilizada a opção *Responder*, as respostas ficam na mesma caixa de anotação;
- no modo de Exibição de slides as anotações não são visíveis.

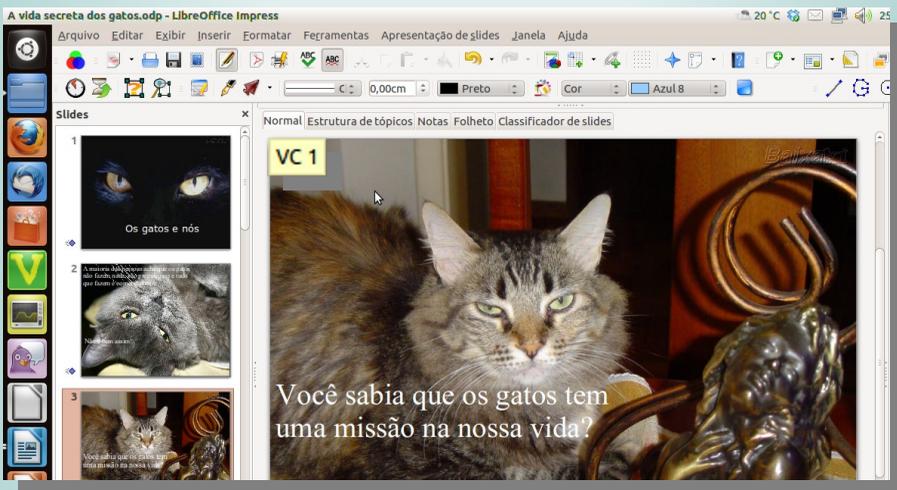



Figura 3 - Anotação em um Apresentação de slides

VERA CAVALCANTE - Empregada na área administrativa em empresa pública até setembro de 2011. Usuária de ferramentas livres desde 2004 quando conheceu e passou a utilizar o OpenOffice versão 1.0 na empresa e particularmente. Desde então, ministrou treinamentos do OpenOffice/BrOffice/LibreOffice para os colegas na empresa e fora dela.
E-mail: veracape@gmail.com

Formatação de trabalhos acadêmicos

Por Tiago Hillebrandt

Hdwallpapersarena

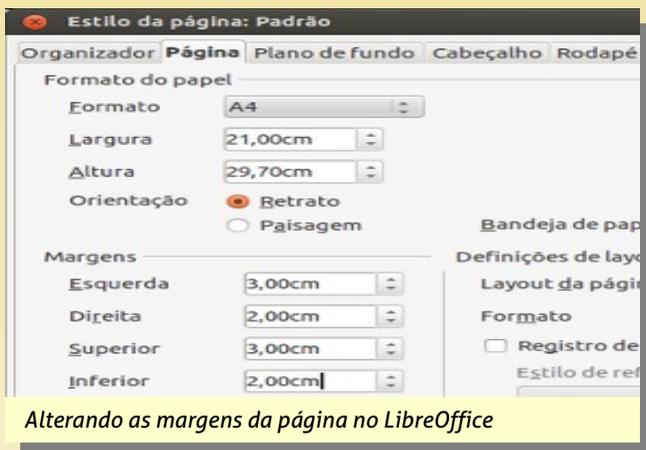
Após muitos questionamentos, principalmente de colegas de graduação, entendi a necessidade da elaboração de um tutorial apresentando o caminho das pedras para quem deseja usar o LibreOffice para criar seus trabalhos acadêmicos respeitando as Normas Brasileiras – NBR, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Vamos começar.

Margens

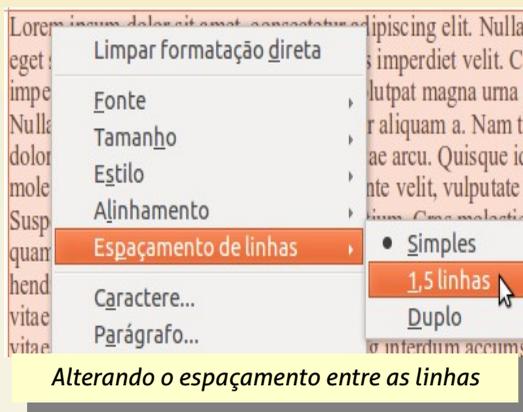
De acordo com a NBR 14724:2011, as margens devem ser: para o anverso, esquerda e superior de 3cm e direita e inferior de 2cm; para o verso, direita e superior de 3cm e esquerda e inferior de 2cm.

Logo, para definir isto no **LibreOffice**, basta acessar o menu *Formatar > Página.*

Na aba *Página*, mude as margens pelas citadas do padrão ABNT e clique OK.

Alterando as margens da página no LibreOffice

Espaçamento

De acordo com a Norma Brasileira, todo texto deve estar com espaçamento 1,5 entre as linhas, com exceção das "citações de mais de três linhas, notas de rodapé, referências, legendas das ilustrações e das tabelas, natureza (tipo do trabalho, objetivo, nome da instituição a que é submetido e área de concentração), que devem ser digitados em espaços simples notas".

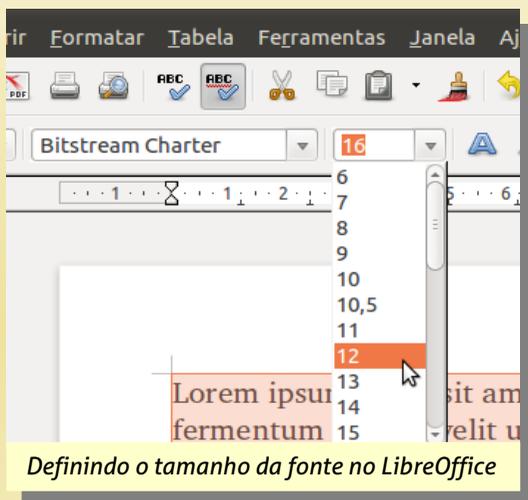
Alterando o espaçamento entre as linhas

Para fazer isso basta selecionar o seu texto, clicar com o botão direito e ir na opção *Espaçamento de linhas > 1,5 linhas.*

Fonte

Ao contrário do pregado pela maioria das Universidades em seus manuais para elaboração de trabalhos acadêmicos, a Norma Brasileira **não exige** o uso das fontes *Arial* ou *Times New Roman.*

Apenas **recomenda-se** o uso da "fonte tamanho 12 para todo o trabalho, inclusive capa, excetuando-se citações com mais de três linhas, notas de rodapé, paginação, dados internacionais de catalogação na publicação, legendas e fontes das ilustrações e das tabelas, que devem ser em tamanho menor e uniforme".

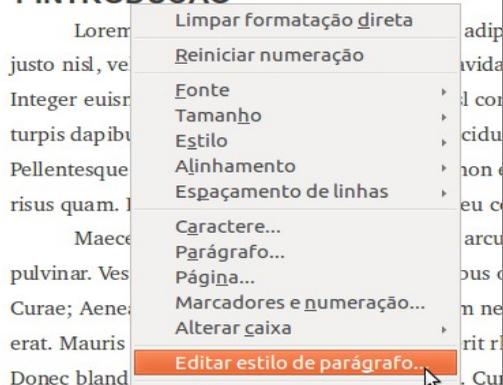
No **LibreOffice**, basta selecionar todo o texto e determinar o tamanho da fonte como 12.

Definindo o tamanho da fonte no LibreOffice

Lembre-se:
*É possível selecionar todo o texto através do menu **Editar > Selecionar tudo** ou ainda usando o atalho **Ctrl+A***

Indicativos de seção

De acordo com a NBR 14724:2011, o "indicativo numérico, em algarismo arábico, de uma seção precede seu título, alinhado à esquerda, separado por um espaço de caractere".

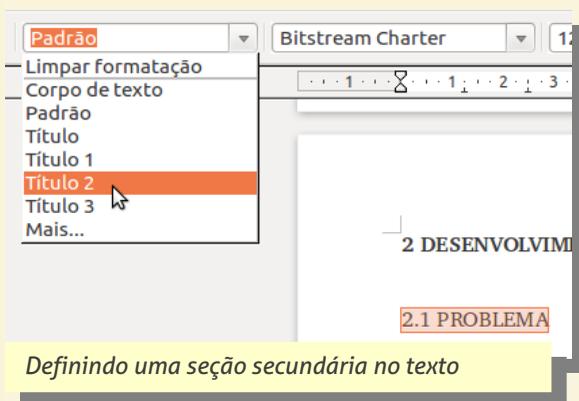
Além disso, "os títulos das seções primárias devem começar em página ímpar (anverso) [...] e ser separados do texto que os sucede por um espaço entre as linhas de 1,5".

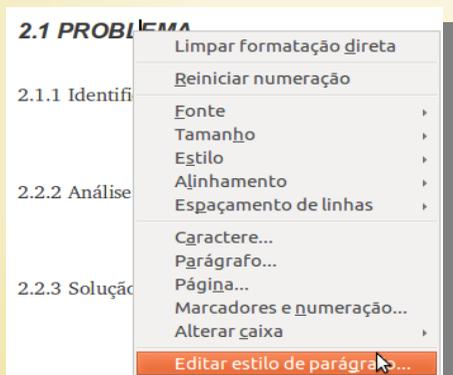
Os títulos, sem indicativo numérico – errata, agradecimentos, lista de ilustrações, lista de abreviaturas e siglas, lista de símbolos, resumos, sumário, referências, glossário, apêndice(s), anexo(s) e índice(s) – devem ser centralizados. Para seguir o estabelecido pela NBR devemos escrever o título como um texto normal e posteriormente mudar o estilo da(s) palavra(s) que deverão receber o destaque.

Abrindo a janela para edição de estilo de parágrafo

Neste momento não se assuste, afinal o texto perderá a formatação que você criou originalmente e será substituído por um padrão do LibreOffice. Agora devemos alterar o estilo do Título propriamente dito, fazendo com que todos os títulos criados futuramente sigam o mesmo padrão. Para isso, basta clicar com o botão direito sobre o texto com o estilo *Título 1* e escolher a opção *Editar estilo de parágrafo.* Na janela que abriu, remova todos os recuos e espaçamentos de parágrafo. Defina o espaçamento entre as linhas como 1,5.

Tela para edição de recuos e espaçamentos do estilo

Já na aba *Fonte*, faça as configurações mantendo a fonte negrito e com tamanho 12pt. Lembre-se também de mudar a Família da fonte para mesma usada no decorrer do seu texto. Pronto, o estilo Título 1 estará padronizado de acordo com o seu texto e poderá ser usado em qualquer título primário do seu trabalho acadêmico.

Na imagem abaixo, o item *Desenvolvimento* foi definido com o estilo Título 1 e já adotou automaticamente o estilo previamente definido.

Definindo uma seção secundária no texto

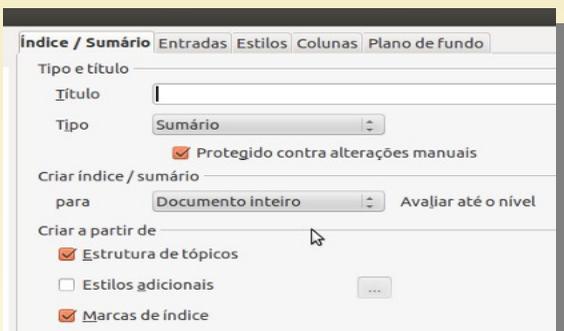
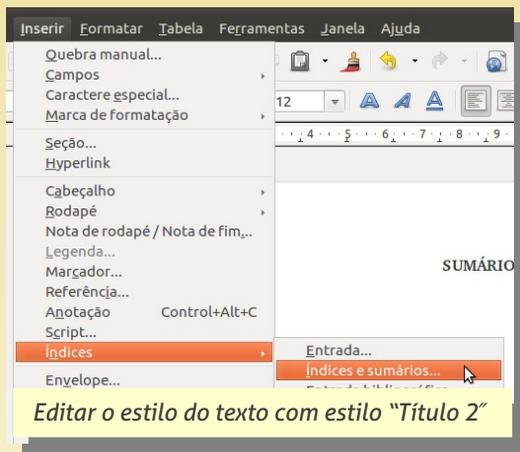
Agora vamos criar a seção secundária. O texto perderá a formatação preestabelecida. Ou seja, hora de editar o estilo do *Título 2*. Clique com o lado direito do mouse sobre o texto com estilo *Título 2* e clique em *Editar estilo do parágrafo...*.

Editar o estilo do texto com estilo "Título 2"

Na janela que se abre, novamente remova os recuos, defina o espaçamento como 1,5 e, na aba Fonte, defina o estilo como Regular, o tamanho como 12pt e a família como a mesma adotada pelo seu texto por padrão. Em poucas palavras, este passo deverá ser adotado uma vez por cada seção (primária, secundária, terciária, quaternária...) do seu texto.

Sumário

Este passo depende do passo anterior. Ou seja, se você não indicou as seções não será possível elaborar um sumário automaticamente.

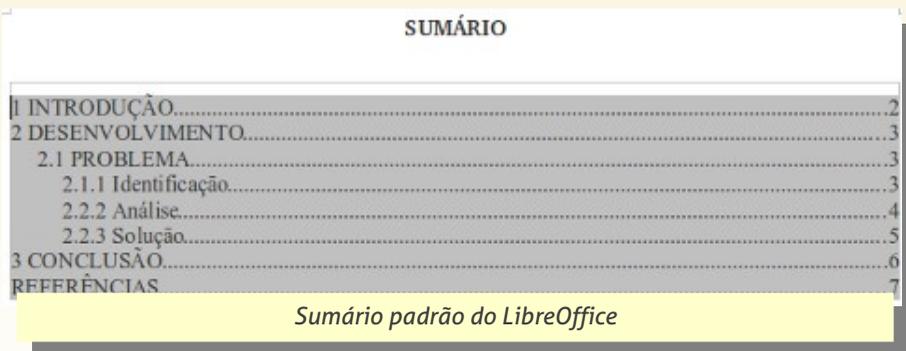
Na página que deseja criar o índice, escreva o termo Sumário, coloque como negrito e alinhe ao centro. Feito isso, acesse o menu *Inserir > Índices > Índices e sumários...*.

Editar o estilo do texto com estilo "Título 2"

Janela para inserção de sumário

Na janela que se abriu, apague o texto Sumário de dentro do campo Título, conforme imagem a seguir, e clique em *OK*.

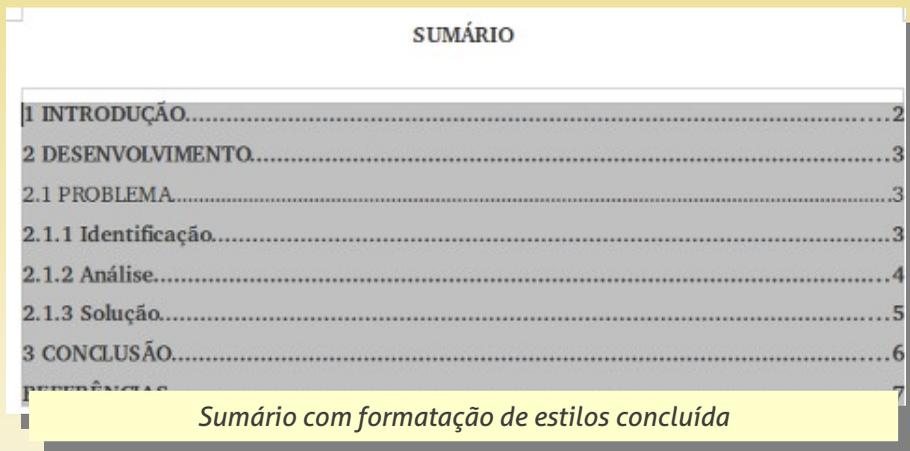
Feito isso o sumário será criado com base nos indicativos de seção.

SUMÁRIO

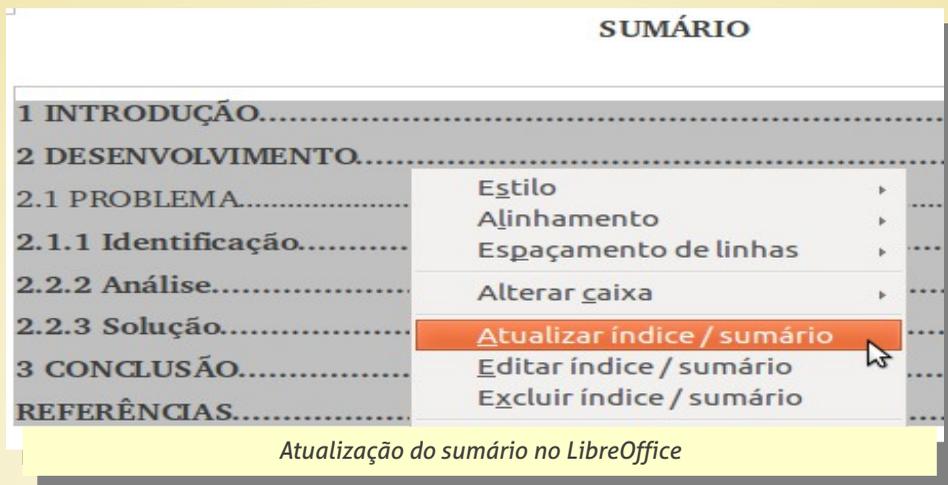
Sumário padrão do LibreOffice

Para estilizar o sumário, clique com o botão direito sobre um item indicativo de primeira seção, conforme demonstra a imagem ao lado.

Nesse item da primeira seção, apague os recuos e defina o espaçamento entre as linhas como 1,5. Também defina o tamanho como 12pt, negrito e com a mesma família usada no decorrer do texto.

Editando o estilo de item do sumário

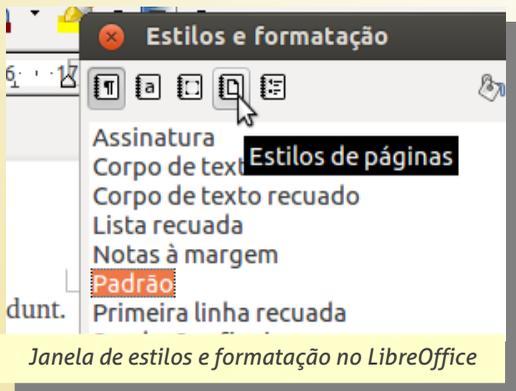
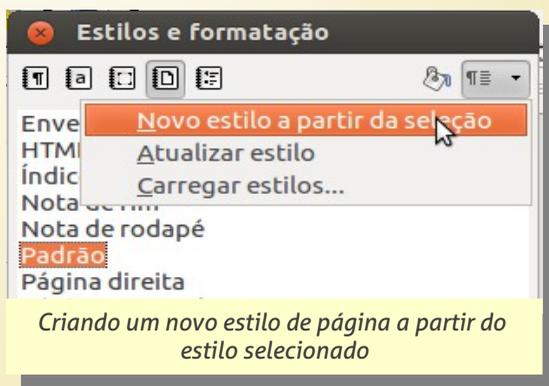
Efetue o mesmo procedimento para os demais itens indicativos de seção (secundário, terciário, quaternário...).

SUMÁRIO

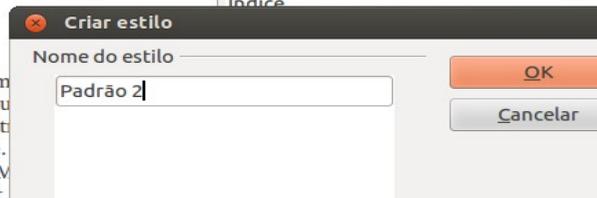
Sumário com formatação de estilos concluída

Sempre que adicionar, editar e/ou excluir um indicativo de seção no seu texto, ou ainda para atualizar o número das páginas no sumário, será necessário atualizar seu índice manualmente. Para isso, clique com o lado direito do mouse sobre ele e escolha a opção *Atualizar índice / sumário*, conforme imagem a seguir.

Atualização do sumário no LibreOffice

Paginação

Aqui mora a dúvida da maioria das pessoas. Como fazer para numerar apenas a partir de uma determinada página? Essa tarefa, apesar de parecer complexa, é relativamente simples.

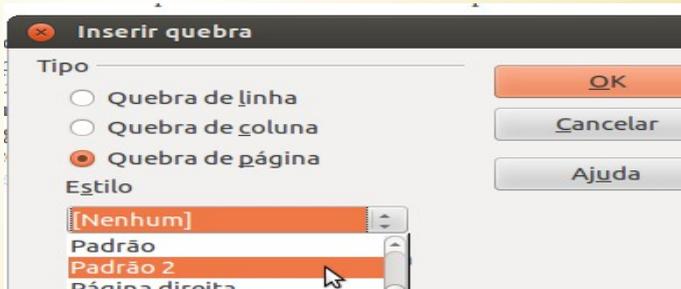
Primeiramente, pressione *F11* para abrir a janela de *Estilos e formatação*.

Janela de estilos e formatação no LibreOffice

Criando um novo estilo de página a partir do estilo selecionado

Podemos chamá-lo de *Padrão 2*, conforme demonstra imagem abaixo, e clicar em *OK*.

Criando novo estilo de página no LibreOffice

Já criamos o novo estilo de página, portanto pode-se fechar a janela de *Estilos e formatação*. Agora, finalmente, vamos colocar a numeração da página em seu devido lugar.

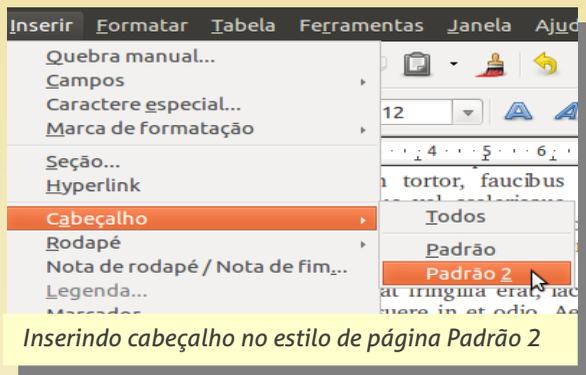
Para isso, **posicione o cursor do mouse no final da página anterior a que deseja numerar**.

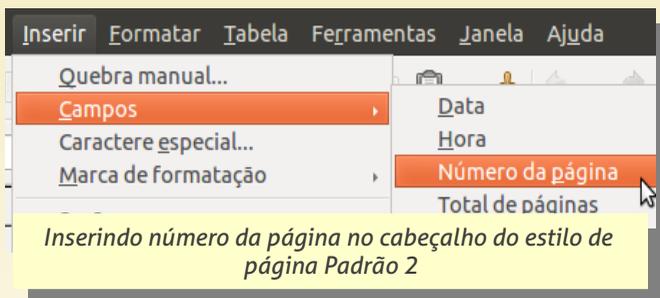
Por exemplo: se quer numerar a partir da página 4, posicione o cursor no fim do conteúdo da página 3. Feito isso, acesse o menu *Inserir > Quebra manual...*.

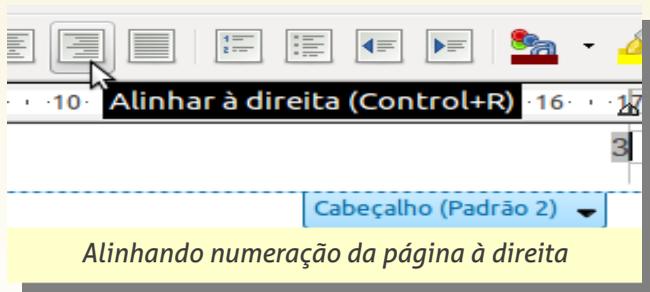
Na janela aberta, defina o *Tipo* como *Quebra de página* e em *Estilo* escolha *Padrão 2*, conforme demonstra a imagem ao lado. Feito isso, clique em *OK*.

Inserindo uma quebra de página com o estilo recém- criado

De acordo com a NBR, a "numeração deve figurar, a partir da primeira folha da parte textual, em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha, a 2cm da borda superior, ficando o último algarismo a 2cm da borda direita da folha".

Para isso, basta acessar o menu *Inserir > Cabeçalho > Padrão 2*, conforme demonstra a imagem a seguir. O **LibreOffice** já posicionará o cursor automaticamente dentro do cabeçalho recém-criado.

Inserindo cabeçalho no estilo de página Padrão 2

Agora basta acessar o menu *Inserir > Campos > Número da página* para exibir a numeração.

Inserindo número da página no cabeçalho do estilo de página Padrão 2

Por fim, apenas para respeitar o estabelecido pela ABNT, devemos alinhar o número à direita e, de preferência, definir no cabeçalho a mesma fonte usada no texto.

Alinhando numeração da página à direita

Maiores informações quanto a formatação devem ser consultadas diretamente nas NBRs. Além disso, a Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina também disponibilizou um material interessante resumindo as NBRs para elaboração dos trabalhos. Vale a pena conferir!

Para facilitar a vida do pessoal, também disponibilizo um arquivo sem conteúdo porém com as devidas configurações de estilo e margens pré-determinadas.
Baixar o arquivo pré-configurado

O *download* é feito pelo serviço PagSocial,portanto você terá que dar um *RT*,*like* ou divulgar no Orkut para poder baixar o arquivo.

E há também o video demonstrando esse tutorial em
http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=NiI4tr3aL_Q

TIAGO HILLEBRANDT - Técnico de TI na Universidade Federal de Santa Catarina. Membro do Conselho da Comunidade Ubuntu Brasil e coordenador do Time de Tradução do Ubuntu para Português do Brasil. Ubuntu Member e fundador do blog Ubuntu-BR-SC, atua também como líder do Time Regional do Ubuntu em Santa Catarina. E-mail:tiagohillebrandt@ubuntu.com

BI: A Fronteira Final! O Software Livre chega ao C-Level

Por Fábio de Salles

Em 1980, para pegar suas impressões na recém-inventada impressora laser da Xerox, Richard Stallman ia até o final do corredor apenas para descobrir que um atolamento de papel parara seu *job*. Como resolver isso? Sem poder alterar a parte mecânica, resolveu repetir a mesma solução dada às outras impressoras que o departamento tivera antes daquela: alterar o software, para que esse enviasse avisos aos donos das impressões. Isso sempre levava à impressora alguém capaz de desatolá-la – em geral o dono do trabalho mal comportado. Mas a Xerox não abriu o código-fonte do drive da impressora, e o restante é história: graças ao movimento que Richard Stallman iniciou em 1983, em 2012 uma empresa pode ter 100% de seus sistemas informatizados com Software Livre.

Dentre as opções de Software Livre para equipar uma empresa, até então, um dos segmentos mais pobres era o de Inteligência de Negócios, ou Business Intelligence. Havia, quando muito, geradores de relatórios, uma opção OLAP independente e alguns projetos complementares. Até que, em 2005, a Pentaho mudou essa história. Inicialmente muito feio, desajeitado e de desenvolvimento difícil, hoje o Pentaho é um software tão bonito, elegante e produtivo quanto os mais caros de sua categoria. Finalmente o Software Livre chegou à sala da diretoria.

Business Intelligence – BI é o conjunto de processos e tecnologias usados para obter percepções oportunas, precisas, valiosas e práticas sobre seus negócios. O Pentaho é uma suíte de softwares livres com o qual podemos criar soluções de BI. Essas devem ter um Data Warehouse - DW ou Armazém de Dados, e ferramentas de consulta, para explorar esses dados. O DW é um repositório de dados limpos, estáveis e organizados para consultas por seres humanos (em contraste com os bancos de dados de sistemas on-line, que estão otimizados para realizar transações por máquinas).

Soluções de BI permitem que perguntas críticas para o sucesso da empresa possam ser respondidas com clareza e segurança. Por exemplo, quantos empregados existem na empresa? Fazer essa pergunta sem um DW pode trazer respostas conflitantes: depende do departamento que a responder. Se for RH, vai ser todo mundo que está na empresa hoje, mais quem está em férias e mesmo quem está em licença não-remunerada; se for o Financeiro, os que não geram contas a pagar não vão ser contados, e assim por diante.

Ferramentas como OLAP ajudam a resolver situações problemáticas, primeiro identificando-as e depois, graças a recursos como *drill down*, chegar à origem dos problemas. Processos de Data Mining (Mineração ou Garimpagem de Dados) podem ser usados para identificar tendências ocultas nos dados, que simples relatórios não mostrariam.

O grande retorno desse tipo de sistema justifica os altos preços cobrados pelos fornecedores de soluções proprietárias. Essas soluções, caras e amarradas aos fornecedores, não eram accessíveis à maior parte das empresas. Vários softwares livres de BI surgiram, motivados por essa necessidade, mas nenhum tão sofisticado e flexível quanto o Pentaho. Ele inovou não apenas ao trazer todas as ferramentas (extração de dados, OLAP, relatórios, portal, Data Mining etc.), mas também ao criar uma arquitetura de soluções de BI antes disponíveis apenas nos softwares mais especializados e caros.

Pentaho: indo onde nenhum Software Livre jamais esteve!

Isso era, por si só, uma revolução na área. E a Pentaho foi mais longe: ela não criou diferenças tecnológicas entre as versões comunitária e corporativa. Ambas possuem os mesmos recursos, e a versão paga possui algumas melhorias que tornam o uso da plataforma mais confortável e mais agradável – mas tudo, rigorosamente tudo, sem exceções, que a paga faz, a comunitária também faz. Essa novidade causou uma onda de adoção do Pentaho que varreu o mundo. Milhares de empresas oficializaram a implantação de Pentaho, e muitas mais adotaram a suíte comunitária para suas necessidades. No Brasil, o Serpro é a primeira empresa pública a querer adquirir a versão corporativa do Pentaho. Em novembro de 2012 foi lançado o edital de compra de várias licenças da Suite Pentaho *Enterprise Edition*. Além disso, da leitura da lista nacional do Pentaho (http://br.groups.yahoo.com/group/pentahobr/) percebe-se que muitas outras empresas do setor público também adotaram ou estão adotando o Pentaho, e muitas do setor privado também o fizeram.

Fábio de Salles - Físico pela Unicamp, atuou como Gerente de Soluções no SAS, multinacional de BI. Trabalha no SERPRO desde 2005, atuando como Analista de Sistemas do Projeto de Data Warehouse Pessoa Física da RFB e hoje na área de suporte ao desenvolvimento, como especialista em BI e Pentaho. Coordenou a seleção do Bonita Open Solution como Software Livre para soluções de BPM. Membro das comunidades brasileiras de Pentaho e Bonita. Palestrante em eventos internos e externos tais como Conisli 2008 e Consegi 2009 e no I Forum Pentaho Brasil, com a palestra "Pentaho Implantação Corporativa - A Experiência Serpro. Autor e instrutor do curso "BI com Pentaho", da 4Linux. Escreve regularmente em seus blogs sobre BI (geekbi.wordpress.com) e Software Livre (solucaoemaberto.blogspot.com).

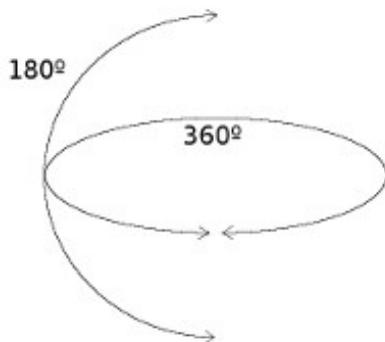
Fotografia Panorâmica Imersiva com Software Livre

Por Carlos Eduardo G. Carvalho

Garcya

Introdução

Se você é um bom "futucador", típico micreiro, como muitos usuários de software livre, e se gosta de fotografia, provavelmente já emendou duas ou três fotografias para montar uma panorâmica. Se não o fez ainda, pode imaginar que isso é possível, certo? E o Google Street View, já viu? Bem, qualquer um pode imaginar o que é uma fotografia panorâmica.

Sob certo ponto de vista é aquela que cobre um ângulo grande, mas pode ser também uma questão de proporção da imagem. Na imensa maioria dos casos isso é conseguido juntando-se as imagens para compor uma única imagem com um ângulo de visão maior. A chamada Panorâmica Imersiva ou 360x180º ou ainda *fullsphere* é a panorâmica extrapolada o ângulo coberto ao máximo, cobrindo toda a visão a partir de um ponto.

Para ver uma foto assim ou você vai ver algumas partes distorcidas ou precisará de um computador com um software específico, que é o meio mais interessante de ver. As panorâmicas imersivas são pouco adequadas a impressão, embora seja perfeitamente possível convertê-las para alguns formatos imprimíveis, como com as projeções equirretangular ou estereográfica.

Formato mini mundo (little planet)

Mesma foto no formato equirretangular

Esta última também é chamada de Little Planet ou Mini Mundo, numa alusão às ilustrações do clássico "O Pequeno Príncipe". Vejam nas figuras, acima e ao lado, exemplos desses dois formatos.

Depois dessa introdução é interessante agora ter uma experiência imersiva. Seguem alguns links onde você pode ver várias fotos deste tipo:

- http://www.cartola.org/360/ - meu blog, onde posto as fotos que faço
- http://www.360cities.net/ - comunidade de fotos 360x180º com fotos do mundo inteiro
- http://www.airpano.net/ - galeria sensacional de um grupo russo de fotógrafos

Espero que você tenha experimentado de tudo, clicando e arrastando para todos os lados, inclusive para cima e para baixo, dando zoom aproximando e afastando a imagem. Bem, a imensa maioria das pessoas fica muito bem impressionada e um bocado delas fica maravilhada com esse tipo de fotografia, principalmente quando ela é feita com alta qualidade.

O Google Street View não prima pela qualidade e mesmo assim impressiona, pois nos permite conhecer um lugar sem ir até ele. O Street View pode ser acessado de dentro do site de mapas do google: http://maps.google.com/ mas só está disponível em grandes cidades. No Brasil está pelo menos no Rio de Janeiro, Belo Horizonte e São Paulo.

Na figura podemos ver o boneco laranja e um trecho de Nova Iorque, incluindo a Broadway e o Central Park.

Ao ver as ruas no mapa você deve arrastar o bonequinho laranja e soltá-lo sobre alguma rua que apareça contornada em azul. Se nenhuma rua ficar azulada quando você arrastar o boneco, é por que provavelmente nenhuma naquele trecho tem essa funcionalidade.

Agora que já vimos o que é esse tipo de fotografia, pense nas suas aplicações: mercado imobiliário, turismo, restaurantes, parques. Qualquer empreendimento, ou pessoa que tenha um site para mostrar um lugar pode, se beneficiar, até mesmo aqueles malucos que querem apenas guardar uma lembrança da família. E será que dá pra montar essas fotos com software livre? Siiiiim!!!

Os softwares livres disponíveis para montar panorâmicas existem há muitos anos. O **Hugin**, principal software livre usado para montar as fotos assim, tem seus primeiros arquivos no sourceforge datados de 2003. E ele é apenas uma interface gráfica para outras ferramentas, como o conjunto de programas chamado **Panorama Tools** ou simplesmente **PanoTools**, que já existiam antes disso. O físico e matemático alemão Dr. Helmut Dersch começou a fazer as PanoTools em 1998. Em 2004 eu fiz o primeiro port do Hugin e suas dependências para o FreeBSD. Em 2000 participei da criação de um portal de turismo nacional que usava panoramas 360º nas fotos dos hotéis. Era uma grande novidade na época, mas a qualidade era muito inferior a de hoje, até por conta da Internet mais lenta e computadores menos potentes. Hoje é possível produzir fotos com altíssima resolução e qualidade comercial usando apenas software livre. Vamos então falar um pouquinho sobre como é o processo e quais ferramentas de software livre podem ser usadas para fazer uma imagem assim. Eu costumo dividir o processo nas seguintes etapas:

- *Fotografar*
- *Juntar as Imagens*
- *Corrigir as Imperfeições e*
- *Publicar*

Cada uma delas tem suas peculiaridades e segredos para um bom resultado final e vou tentar resumi-los a seguir.

Fotografando

Antes de tudo, claro, temos que fotografar a cena que queremos "panoramificar". É possível usar qualquer câmera para fotografar, mas é altamente recomendável que seja uma câmera que possua modo de ajuste manual.

Sem esse modo ainda é possível montar, mas pode se tornar tarefa árdua tratar a diferença de cores e luminosidade entre as fotos. Se sua câmera não tiver modo manual e mesmo assim você quiser tentar não espere um resultado primoroso. Em geral eu recomendo emendar poucas fotos, tipo 2, 3 ou até 6. A paciência será uma virtude necessária na sua jornada, pois montar uma esfera completa demora e aprender demora mais ainda. Alguns passos importantes para fotografar são:

- *Gire em torno da máquina, e não de você.*
- *Sobreponha parte da imagem entre cada tomada - uns 30% (1/3 da foto) é suficiente.*

Usar um tripé facilita?

Sim, mas o ideal mesmo seria ter um tripé com uma cabeça própria para panorâmicas.

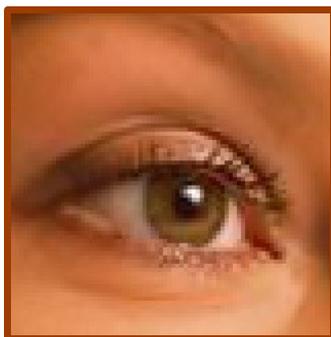
Girar em torno do *No Parallax Point* (NPP – ponto sem diferença de perspectiva) facilita, e muito, a montagem posterior.

E o que diabos vem a ser esse tal NPP? Mesmo que você não consiga comprar ou fazer sua cabeça panorâmica, saber onde ele fica pode ajudar a diminuir os erros de perspectiva e facilitar sua montagem.

No Parallax Point

Em resumo, é o ponto que, se utilizado como eixo de rotação da máquina, não provocará diferença de perspectiva entre os objetos fotografados a medida que você roda. Ele costuma estar lá na frente da máquina, mas varia de acordo com a máquina e a lente utilizada (no caso de máquinas que trocam a lente). Veja nas figuras abaixo alguns exemplos de uso de cabeças de tripé para panorâmicas para girar em torno deste ponto.

Na primeira figura uma máquina comum numa cabeça panorâmica que permite girar horizontal e verticalmente em torno do NPP. Na segunda figura uma máquina profissional usando uma cabeça panorâmica mais simples, que só permite girar horizontalmente em torno do NPP. No wiki do PanoTools, uma excelente referência para tudo, há uma página sobre cabeças de tripé, http://wiki.panotools.org/Heads, onde listei alguns dos modelos que fiz. Além de inúmeros modelos comerciais vale uma olhada na seção *Self Made*. É preciso encontrar o NPP de seu conjunto máquina+lente. Existem vários métodos, mas vou deixar isso para um outro momento. Os mais curiosos podem dar uma olhada no material de alguns cursos que ministrei, na página "Referências" do meu blog. Na etapa de fotografia eu incluiria ainda o tratamento das imagens. Quase toda foto pode ser melhorada num editor de imagens. Você pode aprimorar o foco, as cores, contraste e brilho, remover ruído, enfim, uma infinidade de coisas. Para isso recomendo as seguintes ferramentas:

- *UFRaw (http://ufraw.sourceforge.net/), RawTherapee (http://www.rawtherapee.com/), Darktable (http://www.darktable.org)*
    - *Farão o tratamento inicial de arquivos RAW. O formato RAW de imagem está disponível em máquinas mais profissionais. Em resumo ele guarda mais informações, permitindo mais flexibilidade no tratamento da imagem.*
- *GIMP - http://www.gimp.org/*
    - *O GIMP é, por assim dizer, o Photoshop do software livre. É um editor de imagens. Nele você vai poder fazer muitos daqueles tratamentos que comentei.*
- *Neatimage - http://www.neatimage.com/*
    - *Essa ferramenta faz milagre com ruídos. Ela não é software livre de fato, mas possui versão gratuita que lida com arquivos JPG e está disponível para Windows, Linux e Mac. Eu executei a versão para Linux sem problemas no FreeBSD e essa tem sido minha escolha para lidar com ruídos na imagem. Veja, nas duas próximas figuras, um exemplo de "antes" e "depois" extraído do próprio site da ferramenta.*

- *Enfuse - http://enblend.sourceforge.net/*
    - *Essa ferramenta é capaz de juntar imagens com exposições diferentes. Imagine uma cena com um contraste muito grande, como por exemplo, o interior de uma igreja com vitrais ou uma porta aberta com a luz do sol entrando. É difícil mostrar bem, ao mesmo tempo, os detalhes das áreas mais claras e mais escuras. Para resolver esse problema podemos tirar fotos com exposições diferentes e combiná-las depois com o Enfuse. Teremos no final os detalhes das áreas claras e das áreas escuras bons na foto.*

Montando

Depois de todo o tratamento preliminar que quiser dar às suas fotos, é hora da tão esperada montagem da panorâmica. A ferramenta para isso é o **Hugin** - http://hugin.sf.net/. Ele vai fazer todo o trabalho de distorção e posicionamento das imagens. A ferramenta é um pouco complexa e existem várias maneiras de usá-la para chegar ao resultado final. A maneira mais simples de lidar com ela é utilizando o assistente disponível na primeira aba da tela de entrada. Isso resumirá seu trabalho ao clique de uns três botões. Para que esse caminho funcione, porém, é preciso ter fotografado bem e ter alguma sorte. É que algumas cenas fotografadas simplesmente não terão como ser feitas automaticamente. Imagine duas fotos que apenas mostram o branco de uma parede. Como encontrar os pontos em comum entre as duas imagens? Não só você terá visualmente essa dificuldade como a ferramenta também. Eu costumava colar umas bolinhas de massa de modelar na parede pra não ter esse problema.

O primeiro passo da montagem, usando o automático ou o manual, é encontrar os pontos em comum entre as imagens. É para isso que você teve que fotografar as fotos sobrepondo um pouco cada par. Se você fez assim, agora é a hora de mostrar pra ferramenta, por exemplo, que aquela quina da parede é a mesma quina na outra foto. A partir desses pontos em comum entre as fotos, o software saberá reposicionar e distorcer as imagens para gerar o panorama final. Esses pontos chamam-se **Pontos de Controle**. Eu prefiro, em geral, já partir para a marcação manual de pontos de controle, mas com uma câmera comum isso pode significar marcar pontos entre mais de 40 imagens.

Dicas para pontos de controle:

- *Marque pelo menos 2 pontos entre cada par de fotos. Em geral gosto de marcar 3.*
- *Marque pontos distantes uns dos outros. Tento colocar um em cima, um no meio e um embaixo da foto, se possível.*

- *Não marque pontos em objetos móveis como: folhas, nuvens e pessoas, dentre outros.*
- *Marque pelo menos uma linha horizontal ou vertical a cada duas imagens. Isso não é fundamental, mas pode ajudar a nivelar o panorama.*

Depois da marcação dos Pontos de Controle é hora de "Otimizar". Isso vai fazer com que a ferramenta realize várias iterações para reposicionar, rodar e distorcer as imagens até que os Pontos de Controle estejam o mínimo possível distantes. Em outras palavras, a ferramenta tenta fazer com que o ponto marcado numa foto fique exatamente sobre o mesmo ponto na outra foto, distante 0 (zero) pixels um do outro.

O assistente da ferramenta fará a marcação de pontos e a otimização num único passo, mas não otimizará caso não ache conexões entre todas as imagens. É possível ainda fazer alguns ajustes com máscaras, arrastar as imagens manualmente, rever Pontos de Controle ruins, marcar linhas e "reotimizar". Quando o resultado estiver satisfatório é hora de gerar a foto final, que em geral é feita no formato Equirretangular.

A imagem montada pode ser vista usando-se algum dos visualizadores disponíveis, dentre os quais destaco o Panini, cuja versão 0.x é gratuita - https://sourceforge.net/projects/pvqt/.

Em geral é necessário compilar no Linux, veja aqui como.

A versão 1, beta, ainda é gratuita, mas infelizmente só tem para Windows e MacOS X – http://tksharpless.net/paniniv1/frontpage.html.

Veja aqui outras opções:

http://wiki.panotools.org/Panorama_Viewers#Stand_alone_Viewers.

Corrigindo as Imperfeições

Mesmo depois dos ajustes no Hugin é possível que ainda seja necessário acertar o desencontro de linhas, pessoas ou outros objetos partidos ou pelo menos remover a imagem do tripé da visão para baixo, chamada de **nadir**.

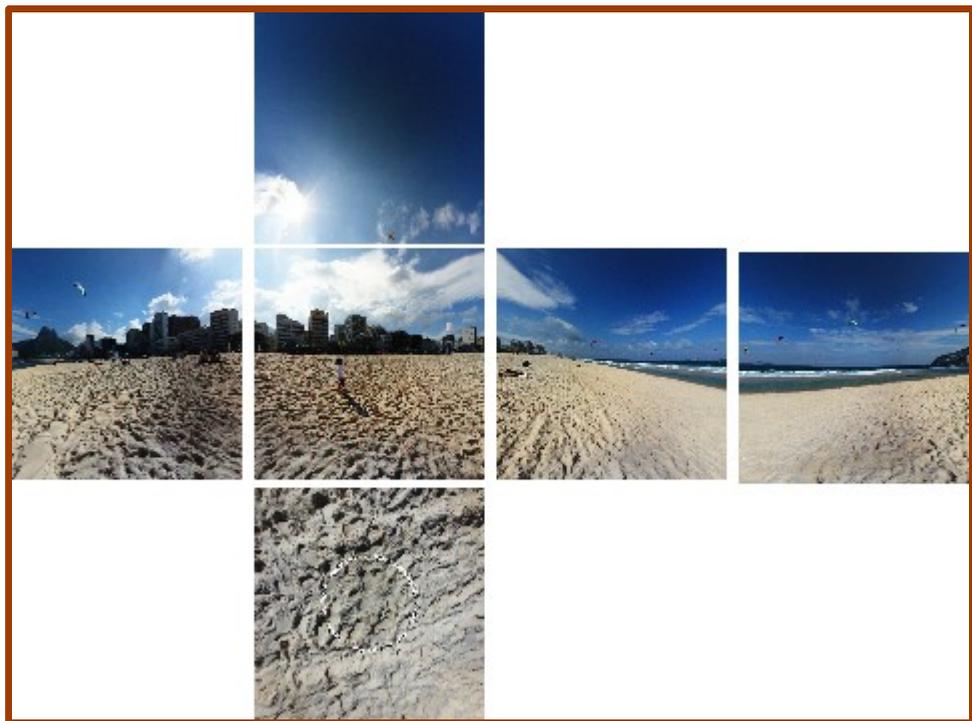
É possível fazer isso de várias formas, mas todas elas envolvem o uso de um editor de imagens como o **GIMP**. É curioso como os truques usados no GIMP para isso são os mesmos usados em geral para alterar fotos de pessoas, tornando-as mais bonitas, mais magras ou simplesmente diferentes.

Os famosos "efeitos de Photoshop" das revistas. Imagine trocar a cabeça de uma pessoa com a de outra: é necessário suavizar junções.

Imagine criar uma cinturinha bonita num pneuzinho: é preciso distorcer linhas. Procurando no *youtube* por coisas assim você aprende a usar as ferramentas como "clone", "healing", "bend", copiar, colar, rodar e outras que vão permitir fazer com que uma linha curva fique reta ou que um pedaço da imagem possa ser cortado e encaixado em outro lugar sem que a junção fique aparente.

Um dos truques menos óbvios é o de editar a visão **nadir**. A imagem equirretangular não permite a direta edição nem da visão para cima, chamada **zenith**, nem da **nadir**. Você pode arrastar toda a imagem no Hugin e colocar esses pontos no meio, de modo que não se distorçam, gerar nova imagem, corrigi-la, carregá-la novamente no Hugin e arrastá-la para a posição inicial. Em geral eu prefiro usar dois programinhas em Perl chamados **erect2cubic** e **cubic2erect**. Eles fazem parte do pacote **Panotools::Script**, feito por Bruno Postle, outro colaborador de grande destaque, inclusive do Hugin e do PanoTools. Você pode baixar o pacote de

http://search.cpan.org/dist/Panotools-Script/

e se for um bom futucador pode até usar os demais scripts para automatizar totalmente a montagem de panoramas. Os dois scripts que mencionei fazem basicamente a conversão da imagem entre os formatos equirretangular e cúbico e vice-versa.

Formato cúbico - 6 imagens correspondentes à equirretangular mostrada no início do artigo

No formato cúbico você terá 6 imagens separadas, como se fossem as 6 faces de um cubo vistas de dentro. A ferramenta Panini pode inclusive ler este formato e mostrar o panorama perfeito. A vantagem deste formato é que cada imagem fica com as linhas retas mantidas retas e fica fácil editar. Neste formato fica fácil, inclusive, colocar sua marca d´água no fundo do panorama. Depois de editado, se necessário, é só usar o outro script para voltar ao equirretangular.

Publicando

Para finalmente mostrar ao mundo sua preciosa obra de arte é necessário publicá-la na Internet. O jeito mais fácil de fazer isso é usar o site www.360cities.net. Basta fazer o upload no formato equirretangular e esperar sua imagem ser aprovada. Para melhorar as chances disso acontecer forneça uma imagem de pelo menos 6.000 x 3.000 pixels e tente preencher os campos que descrevem a foto, inclusive sua localização no Google Maps. É possível colocar a foto no seu próprio site depois, bastando usar as tags fornecidas na visualização do panorama no botão "EMBED & SHARE". Usar o 360cities é, sem dúvida, a opção mais prática.

Há ainda a possibilidade de utilizar um plugin em Flash ou em Java para colocar a panorâmica no seu site. Eu recomendo o Salado Player em Flash. O PTViewer em Java, de autoria do notório Helmut Dersch, é mais pesado, tem menos recursos e não conseguirá lidar com imagens maiores. Ele foi feito há muitos anos. Na época era uma boa opção, mas já o considero ultrapassado.

- *Salado Player - http://panozona.com/wiki/SaladoPlayer:Quick_start*
- *PTViewer - http://webuser.hs-furtwangen.de/~dersch/*

O PTViewer aceitará diretamente a imagem no formato equirretangular, e alias apenas nele. Para o Salado Player será necessário converter a imagem. Basta usar o Salado Converter, um pequeno aplicativo em Java que facilmente transformará o equirretangular no "DeepZoomCubic", formato que recomendo.

- *Salado Converter - http://panozona.com/wiki/SaladoConverter*

Feita a conversão, é preciso criar um arquivo de configuração em XML que aponte para a imagem convertida, além de outras configurações opcionais. Dá para colocar som de fundo, *hotspots*, vídeo, links para outros panoramas etc. O site dá informações bem completas sobre isso.

Depois de um primeiro arquivo criado você pode usá-lo como modelo para outros panoramas.

Outra coisa interessante é disponibilizar uma versão compatível com os dispositivos da Apple, afinal hoje em dia é difícil não ter algum amigo que acabará acessando com um deles.

Há um visualizador gratuito que pode fazer isso por você:

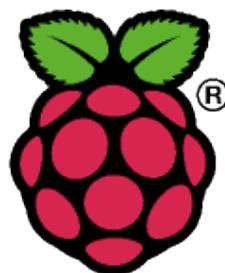
- *VVR5 pano viewer - http://www.vrhabitat.com/#vr5*

Para colocar sua imagem no formato dele basta convertê-la para o formato cúbico, que gera 6 imagens, e criar dois grupos de imagens com elas, um com 1024x1024 pixel e outro com 480x480 pixel. Dê-lhes os nomes apropriados e coloque na pasta correta. Dentro do arquivo que você baixa com o software vem um pequeno arquivo texto com todas as instruções necessárias em inglês.

Conclusões

Espero que tenha tornado o assunto interessante. Naturalmente isso é um universo de conhecimento por si só. Há muitos detalhes, truques e ferramentas não mencionados aqui, mas a partir de algumas referências, como o wiki do PanoTools, é possível iniciar o desbravamento do conhecimento no assunto. Adicionalmente tenho o hábito de compartilhar o que vou aprendendo e algumas referências podem ser encontradas nesses links:

- *Panoforum – fórum dedicado à fotografia panorâmica: http://www.panoforum.com.br*
- *Referências, materiais de cursos, sites e galerias: http://cartola.org/360/referencias/*
- *Tutoriais diversos: http://www.cartola.org/cartola/index.php?title=Fotografia*

Carlos Eduardo G. Carvalho - Engenheiro eletrônico pela UFRJ (1995). Especialista em sistemas Unix e Software Livre com experiência em infraestrutura de TIC, Desenvolvimento de Sistemas e Gestão de Projetos. Organização da BSDCon Brasil (2003), criação da BSD em Revista, site de notícias www.myfreebsd.com.br e cursos de FreeBSD. Fotografa desde 1985, construiu ampliadores, tripés, máquinas fotográficas caseiras, cabeças de tripé para panorâmicas. Faz panorâmicas desde 2002 tendo se especializado em 2010. Mantém um blog de fotos 360 e criou o PanoFórum.

Zimbra
Poderoso servidor de e-mail

Por Victor Santos

Continuando o artigo anterior onde demonstramos como funciona o serviço de e-mail e seus componentes. Neste artigo explicaremos como configurar um servidor de DNS - pois é requisito mínimo para um funcionamento perfeito do sistema de e-mail, como obter e instalar o Zimbra, além de alguns comandos em modo texto para administração do mesmo.

Configuração do DNS

```
# aptitude install bind9 dnsutils vim -y
```

Adicione no final do arquivo

```
root@mail:~# vim /etc/bind/named.conf.local
 zone "exemplo.com.br" {
       type master;
       file "db.exemplo";
};
zone "56.168.192.in-addr.arpa" {
       type master;
       file "rev.exemplo";
};
```

```
root@mail:~# vim /var/cache/bind/db.exemplo
$TTL 1h
@       IN SOA ns1.exemplo.com.br. root.exemplo.com.br. (
            2011090901 ; serial
            1h ; refresh
            15m ; retry
            1w ; expire
            1h) ; negative caching TTL
;
@           IN     NS          ns1.exemplo.com.br.
@           IN     MX          10 mail.exemplo.com.br.
ns1         IN     A           192.168.56.101
mail        IN     A           192.168.56.101
@           IN     A           192.168.56.101
@           IN     TXT         "v=spf1 a mx ip4:192.168.56.0/24 -all"
```

```
root@mail:~# vim /var/cache/bind/rev.exemplo
$TTL 1h
@       IN SOA ns1.exemplo.com.br. hostmaster.exemplo.com.br. (
            2011090901 ; serial
            1h ; refresh
            15m ; retry
            1w ; expire
            1h) ; negative caching TTL

;
@       IN          NS          ns1.exemplo.com.br.
101     IN          PTR         mail.exemplo.com.br.
root@mail:~# /etc/init.d/bind9 restart

root@mail:~# echo mail > /etc/hostname

root@mail:~# hostname mail
```

Obter o Zimbra8

```
root@mail:~# wget -c http://files2.zimbra.com/downloads/8.0.0_GA/zcs-
8.0.0_GA_5434.UBUNTU12_64.20120907144631.tgz
```

```
root@mail:~# tar xvf zcs-8.0.0_GA_5434.UBUNTU12_64.20120907144631.tgz
-C /usr/src
```

```
root@mail:~# cd /usr/src/zcs-8.0.0_GA_5434.UBUNTU12_64.20120907144631/
```

Instalação do Zimbra8

```
root@mail:/usr/src/zcs-8.0.0_GA_5434.UBUNTU12_64.20120907144631#
./install.sh
```

Após uma checagem no sistema, procurando por uma instalação do Zimbra e os termos da licença pelo qual é distribuído, digite Y para concordar com os termos e prossiga a instalação.

```
Do you agree with the terms of the software license agreement? [N] y
```

Neste estágio a ferramenta de instalação realizou uma checagem de dependências. Caso apareça alguma linha com a palavra MISSING é necessário suprir a dependência. Após a checagem escolha quais componentes do Zimbra deseja instalar. De modo geral as opções default são suficientes.

```
Install zimbra-ldap [Y] y
Install zimbra-logger [Y] y
Install zimbra-mta [Y] y
Install zimbra-snmp [Y] y
Install zimbra-store [Y] y
Install zimbra-apache [Y] y
Install zimbra-spell [Y] y
Install zimbra-memcached [N] n
Install zimbra-proxy [N] n
```

Agora o instalador perguntará se realmente deseja modificar o sistema instalando os pacotes selecionados.

```
The system will be modified.  Continue? [N] y
```

Após a instalação dos pacotes, o instalador realiza, seta as configurações. Um dos problemas comuns durante a instalação é o desencontro do MX portanto será necessário definir manualmente conforme exemplo abaixo:

```
DNS ERROR resolving MX for mail.exemplo.com.br
It is suggested that the domain name have an MX record configured in DNS
Change domain name? [Yes] yes
Create domain: [mail.exemplo.com.br] exemplo.com
```

```
DNS ERROR resolving MX for exemplo.com
It is suggested that the domain name have an MX record configured in DNS
Re-Enter domain name? [Yes] no
A Yes/No answer is required
Re-Enter domain name? [Yes] No
done.
```

Para finalizar a instalação defina a senha do usuário admin. Este usuário é usado no console administrativo e é o administrador de todo o Zimbra.
Selecione a opção 3 e logo em seguida a opção 4

```
Address unconfigured (**) items  (? - help) 3
```

```
Select, or 'r' for previous menu [r] 4
```

Defina a senha. O próprio instalador da um exemplo de senha aleatória: a nova senha é 123456.

```
Password for admin@exemplo.com (min 6 characters): [M3yPawTwy] 123456
```

Nos próximos passos, retorne ao menu principal e aplique as mudanças.

```
Select, or 'r' for previous menu [r] r
```

```
*** CONFIGURATION COMPLETE - press 'a' to apply
Select from menu, or press 'a' to apply config (? - help) a
```

Confirme que seja salvo estas etapas de instalação em um arquivo, para uma consulta posterior.

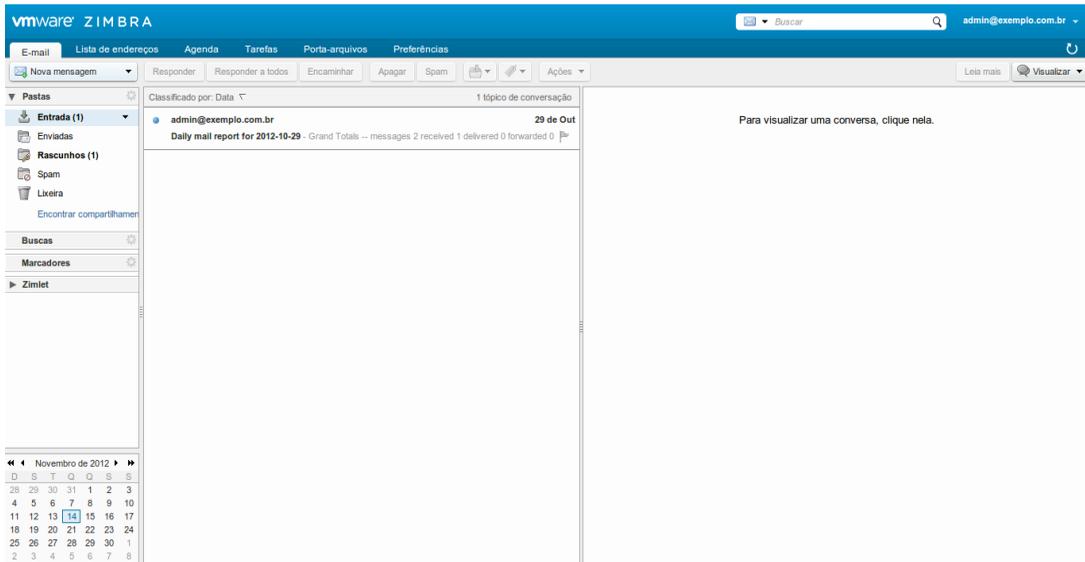
```
Save configuration data to a file? [Yes] yes
Save config in file: [/opt/zimbra/config.11275]
Saving config in /opt/zimbra/config.11275...done.
```

A última etapa é a confirmação da configuração e aplicação no sistema.

```
The system will be modified - continue? [No] yes
```

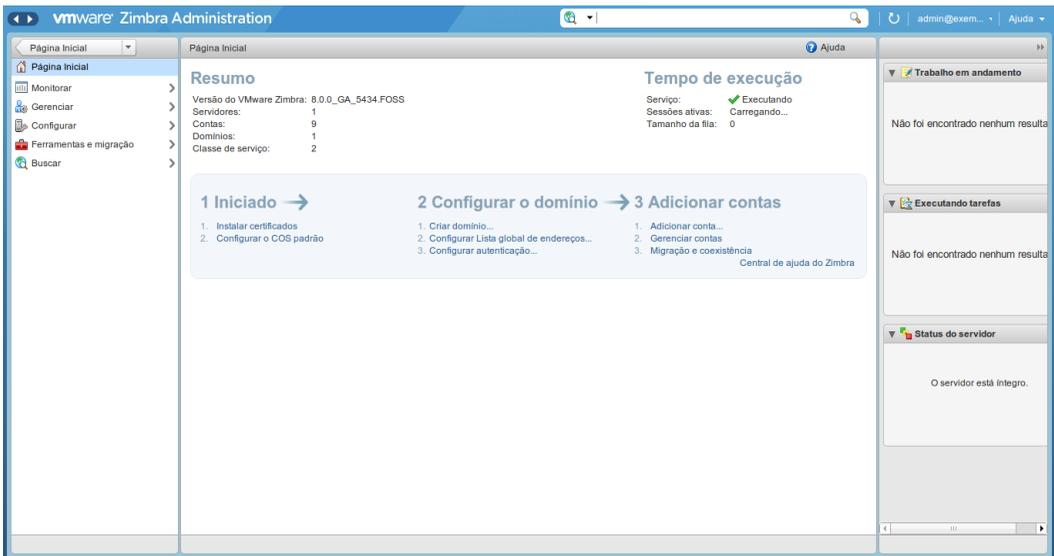
Após a instalação acesse no browser o endereço: https://mail.exemplo.com ou https://192.168.56.101

Este é o endereço do webmail do Zimbra, onde cada usuário irá fazer login e interagir com sua conta de e-mail. Também é possível utilizar um MUA para acessar os e-mails.

Após logar

Repare que o Zimbra WebMail não é somente um simples MUA.

E-mail
Visualizar, escrever e enviar são os serviços básicos neste menu.
Lista de endereços
Gerenciar todos os contatos presentes em sua conta.
Agenda
Permite criar eventos e reuniões além de compartilhamento de agendas.
Tarefas
Gerenciador básico de tarefas com lembrete.
Porta arquivos
Possibilita armazenamento e compartilhamento de arquivos.

Para acessar o console administrativo acesse:
https://mail.exemplo.com.br:7071
ou
https://192.168.56.101:7071

Tela inicial do painel administrativo

No painel administrativo é possível realizar todos os tipos de configurações no Zimbra8, adicionar usuários, lista de distribuição e recursos além de configurações relacionadas, como o servidor irá se comportar, se deve ou não receber requisições via POP e/ou IMAP e migração de contas.

Administração em linha de comando

Além de ter um console administrativo completo e muito robusto o Zimbra possibilita administração em linha de comando. A administração pelo console administrativo é ideal para tarefas pontuais e que necessitam uma visualização mais ordenada, enquanto a administração via linha de comando permite realizar tarefas repetitivas de forma mais consistente e rápida. A utilização dos comandos só pode ser realizada pelo usuário zimbra que é criado durante a instalação do Zimbra8.

Abaixo, o exemplo de como administrar via linha de comando, através do terminal:

Mude para o usuário zimbra:

```
root@mail:~# su – zimbra
```

O comando utilizado para gerenciar informações e configurações dos usuários é zmprov. Abaixo o comando que exibe os principais componentes do zmprov:

```
zimbra@mail:~$ zmprov help
```

Para obter ajuda e saber os comandos de qualquer componente execute o comando abaixo:

```
zimbra@mail:~$ zmprov help account
```

Visualizar todos os comandos disponíveis do zmprov:

```
zimbra@mail:~$ zmprov help commands
```

Para criar uma nova conta de e-mail execute:

```
zimbra@mail:~$ zmprov ca user1@exemplo.com.br 'senha123'
```

ca = Create Account

Alterar a senha de algum usuário:

```
zimbra@mail:~$ zmprov sp user1@exemplo.com.br '123mudar'
```

sp = Set Password

Listar todas as contas de e-mail de um domínio:

```
zimbra@mail:~$ zmprov -l gaa  exemplo.com.br
```

-l = LDAP
gaa = Get All Accounts

Para ver informações de uma conta especifica:

```
zimbra@mail:~$ zmprov ga  user1@exemplo.com.br
```

Para transformar uma conta comum em uma conta administrativa:

```
zimbra@mail:~$ zmprov ma  user1@exemplo.com.br zimbraIsAdminAccount TRUE
```

ma = Modify Account

Renomear uma conta:

```
zimbra@mail:~$ zmprov ra  user1@exemplo.com.br novonome@exemplo.com.br
```

ra = Rename Account

Deletar uma conta:

```
zimbra@mail:~$ zmprov da novonome@exemplo.com.br
```

da = Delete Account

Esta é uma lista simples de exemplos do que pode ser realizado pelo terminal. Existe uma enorme e quase infinita variedade de opções e comandos que podem utilizados.
Espero que esse tutorial tenha ajudado a dar o pontapé inicial para uma configuração mais elaborada e complexa do Zimbra8.

VICTOR SANTOS - Consultor técnico na 4Linux. Graduado na área de Gestão da Tecnologia da Informação. Certificado LPIC-3 302/303/304 e RCHE. Experiência em administração de redes em Linux. Conhecimentos em ferramentas de alta disponibilidade, virtualizadores open source e centralizador de backup, servidores de e-mail. Responsável pelos cursos de formação de administradores de redes Linux. Desenvolvimento do curso de Bacula e de Zimbra.

O final de 2009 e começo de 2010 foi um momento de grandes mudanças na gestão municipal de Guarulhos. Nesta época foi lançado o Programa Tecnologia Cidadã, implantado para adequar a cidade às demandas de inclusão sociodigitais dos dias de hoje e para iniciar um amplo processo de desenvolvimento de tecnologias com foco no benefício ao ser humano.

Uma das preocupações do DIT - Departamento de Informática e Telecomunicações da Prefeitura, foi adequar-se à Instrução Normativa Nº1 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, atualizando a IN 04/2008, que qualifica o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação (TI) pelo Governo Federal.

Esta nova instrução fornece importantes indicativos no campo da TI no Brasil, como a manutenção da preferência da União pelo software livre. Além disso, proíbe que o Serviço Público Brasileiro dependa apenas de softwares e componentes proprietários, e que dependa de um único fornecedor. Na época de lançamento do programa a Prefeitura trabalhava com softwares proprietários que, além de não estarem em conformidade com a Instrução Normativa Nº1, eram responsáveis por um gasto elevado de recursos financeiros.

Portanto, foi estabelecido como meta que o software livre fosse utilizado pelos servidores públicos.

O primeiro passo para esta implantação foi o uso do Linux Educacional 3.0, que passou por várias customizações de aplicativos e do próprio sistema para ser utilizado no projeto. Ele foi usado por dois anos, porém, não houve boa aceitação pelos usuários finais porque seu ambiente gráfico era diferente do sistema operacional proprietário comum que eles tinham em suas residências.

Através de reuniões e debates com a equipe desenvolvedora decidiu-se criar uma distribuição dentro da Prefeitura que agradasse aos usuários da ponta, e que serviria tanto para aplicação nos centros de inclusão digital – Telecidadanias, quanto para uso corporativo.

Escolhemos como base inicial o Ubuntu por suas diversas características tais como: o sistema mais bem aceito no nível doméstico, de fácil customização na interface, suporte LTS (*Long Term Support*– Assistência em Longo Prazo) e é farto no quesito de drives para periféricos.

Contudo, não agregava todas as condições necessárias para a aplicação do projeto.

Depois de pesquisas para a escolha de aplicativos, soluções e nome da distribuição, nasceu uma nova distribuição chamada GUARUX, pioneira em nível governamental, principalmente por estar focada nos aplicativos de acessibilidade visual e motora, sem deixar de lado o foco educacional e profissional, com um ambiente gráfico muito fácil de ser utilizada ajudando os usuários a interagir facilmente com outros sistemas operacionais.

GUARUX relaciona-se com as origens da cidade de Guarulhos e seus primeiros habitantes, os índios Guarus, e com o Unix, que é a plataforma que deu origem ao Linux (Guaru+X=Guarux).

Para que a solução fosse o mais amigável possível, foi feita uma customização detalhada na parte gráfica, envolvendo menus personalizados, de forma que o usuário não tivesse dificuldade em utilizar o sistema.

O pacote de escritório escolhido para a Distribuição GUARUX foi o LibreOffice. Ele foi eleito por ser um pacote com ferramentas para escritório completo, que oferece tudo o que os pacotes proprietários oferecem, mas com código aberto e gratuito. E ainda é compatível com os arquivos mais usados de softwares proprietários. Na parte de acessibilidade foram incorporados softwares para deficientes visuais e para pessoas com grande dificuldade motora, como os tetraplégicos. Houve colaboração de voluntários deficientes para testá-los. Estes softwares permitem que a inclusão digital seja estendida a deficientes, o que não ocorre normalmente por falta de softwares inclusivos.

Como esperado, essa distribuição foi bem aceita pelos usuários finais, e ganhou projeção nacional.

Os principais benefícios da Distribuição GUARUX foram:

- a padronização do sistema em todos os computadores da prefeitura de Guarulhos;
- login com perfil específico;
- impressoras cadastradas no servidor;
- autenticação no servidor AD (active directory);
- atualização, quando necessário, de pacotes e aplicativos em massa, ou especifico para usuário, configurado para rodar um Terminal Service (Windows) para aplicações que não funcionam no ambiente Linux;
- qualquer problema no sistema em princípio pode ser averiguado por atendimento remoto;
- o perfil do usuário o acompanha em qualquer lugar da prefeitura onde já existe esse novo padrão de imagem;
- inventário automático de cada local padronizado;
- comunicador instantâneo SPARK para uso corporativo e compartilhamento de arquivos entre sistemas Linux e Windows.

Com isso Guarulhos tornou-se uma das poucas prefeituras brasileiras a ter seus funcionários utilizando software livre no dia a dia de trabalho, e usando uma distribuição desenvolvida internamente.

Além disso, a Distribuição GUARUX atinge uma grande parcela da população através dos Telecidadanias, que têm mais de seis mil acessos mensais e mais de sete mil usuários cadastrados, e fornece cursos básicos de informática além de cursos profissionalizantes.

Normalmente os frequentadores dos Telecidadanias pertencem às comunidades carentes e tem pouco contato com inovações tecnológicas e pouca possibilidade de acesso à internet. Foi constatado que essas comunidades abrigam um grande número de deficientes, que tem muito mais dificuldades em beneficiar-se da tecnologia.

Pensando nisso a equipe GUARUX inovou ao priorizar o atendimento global pela distribuição, criando os softwares acessíveis e também um jogo desenvolvido para crianças com Transtorno Global de Desenvolvimento, chamado TDGrux.

Portanto, o objetivo da distribuição não é só ter excelência no uso diário no escritório, mas servir de ferramenta de aprendizado e inclusão.

Por ser baseado em software Livre (GNU/GPL – General Public License – Licença Pública Geral), qualquer cidadão ou profissional com conhecimento em programação e um relativo conhecimento em Linux pode alterar o código da Distribuição GUARUX para melhorias ou para customizações particulares. Esses códigos acompanham o sistema para que o usuário tenha liberdade para criar e/ou customizar.

O Guarux não apresenta custo nenhum e está disponível para uso. Pode ser baixado através do site http://guarux.guarulhos.sp.gov.br/ e possui manuais de instalação no próprio site.

Marcos André da Paz Amorim - Trabalha no Departamento de Informática e Telecomunicações, na Prefeitura de Guarulhos, como Assessor de Gestão na Divisão de Inclusão Digital. É um dos responsáveis pela Distribuição Guarux. Cursou Sistemas de Informação, Administração em Linux e Gestão de Projetos. Trabalhou em uma Central das Selas – Selaria. Coordenador de Multimídia no Projeto Casa Brasil - Governo Federal. Instrutor de Informática Pedagógica (Crianças do 1° ao 4°) - E.E. Antonio Rosas Galvão (Governo Estadual) - Projeto de inclusão do Governo Federal e Parceria com Governo de São Paulo.

Ideologia Stallman

Por Deyson Thome

Há muito tempo que tenho notado, observando listas de discussão sobre Software Livre, que muitos usuários não consideram importante a ideologia e a filosofia que estão embutidas no conceito do software livre.

E esse fato me fez pensar sobre a importância de conhecermos as origens, a história e as ideias que estão por trás de algo que utilizamos no dia a dia. Em muitas ocasiões, leio postagens de jovens usuários de SL atacando a imagem do Sr. Richard Stallman, o brilhante desenvolvedor do MIT, na área de inteligência artificial, que inconformado com a ideia da propriedade na área de software - e que ele identificava como ameaça à criatividade e às ferramentas para expressão da criatividade humana, criou a partir de sua ideologia o conceito de Software Livre - não com a ideia do ' grátis ', tão observada por nós, mas da liberdade para usar, modificar, distribuir. Enfim, liberdade para utilizar sua criatividade desenvolvendo projetos e serviços para produzir, inclusive, ganhos financeiros.

A ideologia de Richard Stallman gerou um fato concreto que foi o marco zero e permitiu ao Software Livre torna-se o que é hoje. Foi a materialização da ideologia num instrumento jurídico: a GPL – General Public License, que garantiria e

protegeria o software livre dos ataques dos grandes grupos desenvolvedores de softwares proprietários.

Logo após ao advento da GPL, um jovem finlandês, Linus Torvalds, lançou na internet um kernel. Era justamente o que faltava ao Stallman para lançar um novo sistema operacional. Ele trabalhava, e ainda trabalha até hoje na criação do HURD.

De fato sem o primeiro passo, que foi a criação da GPL, não teríamos software livre hoje, nem o Linux existiria em seu formato atual, ou talvez nem tivesse progredido sem o projeto GNU, também do Stallman. O sistema operacional não é apenas Kernel, mas a união do Kernel a um conjunto de softwares, e no caso do Linux haviam sido desenvolvidos pelo projeto GNU para o Gnu-Hurd. Foi algo que veio a calhar. O Stallman tinha um sistema mas não tinha um kernel, o Linus tinha o kernel mas não tinha o sistema. Juntaram-se e assim nasceu o Gnu-Linux.

Hoje, pela imensa importância do Sr. Richard Matthew Stallman que ainda é um ativista pelo software livre e combate o avanço do copyright nos softwares, é que devemos respeitá-lo e refletir quando ele nos alerta, para mantermos a ideologia e para conseguir apoio político para a adoção do software livre pelos governos, devido às características do mesmo e pela vocação natural do SL na geração de empregos, inclusão digital e economia de recursos tanto públicos como institucionais.

DEYSON THOME - Academia da Força Aérea e SESAT (Análise de Sistemas - 1983). Usuário Linux desde 2000. Trabalhou 1 ano na NTT - Nippon Telegraph and Telephone Corporation, Japão - suporte para configuração de rede (modem e roteador) para o usuário estrangeiro. Cursos e experiência em: servidores Linux, LTSP, Redes, Ubuntu Certified Professional, Linux Network Engineer. Estudando: apoio político ao Software Livre e a incoerência de se ensinar software proprietário em escolas públicas usando recursos públicos.

AGENDE - SE!

Há 14 anos, o maior evento de T.I. da América Latina mobiliza a comunidade na luta pela liberdade. Em **2013** não podia ser diferente: de **3** a **6** de **julho**, o Fórum Internacional Software Livre espera você em Porto Alegre.

A mobilização já começou.

Organize sua caravana, junte seus colegas, e venha aprender e ensinar em centenas de horas de palestras, workshops e debates com os principais nomes do Software Livre, do Brasil e do Mundo.

Acompanhe as novidades em fisl.org.br, pelo twitter em @fisl_oficial e pelo Identi.ca @fisl.

Saiba mais sobre esse e outros projetos da Associação Software Livre.Org no nosso site: asl.org.br

PROMOÇÃO / ORGANIZAÇÃO / REALIZAÇÃO

Associação Software Livre.Org